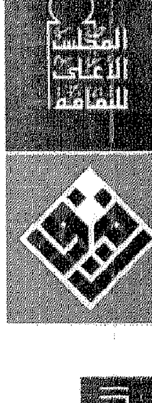
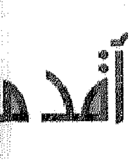






أندماج ... الشعور

تأليف
ديفيد بابينو
هوارد سلينا

ترجمة
محمود مكى

مراجعة وإشراف وتقديم
إمام عبد الفتاح إمام

307

اهداءات ٢٠٠٤

المجلس الأعلى للثقافة
القاهرة

المشروع القومى للترجمة

أقدم لك ...

الشعور

تأليف: ديفيد بابينو / هوارد سلينا

ترجمة: محمود مكي

مراجعة وإشراف وتقديم: إمام عبد الفتاح إمام



٢٠٠١

رقم الإيداع بدار الكتب المصرية

٢٠٠١/١٧٢٣٠

التنفيذ والطباعة: Stampa
11 ميدان سفنكس - المهندسين
تليفون: 3448824 - 3034408

المشروع القومى للترجمة

إشراف : جابر عصفور

هذه ترجمة لكتاب :

Consciousness

By: David Papinean

and

Howard Selina

شارع الجبلاية بالأوبرا - الجزيرة - القاهرة ت ٧٣٥٢٣٩٦ فاكس ٧٣٥٨٠٨٤

El Gabalaya St. Opera House, El Gezira, Cairo

Tel : 7352396 Fax : 7358084 E.Mail:asfour@onebox.com

تهدف إصدارات المشروع القومي للترجمة إلى تقديم كافة الاتجاهات والمذاهب الفكرية للقارئ العربي وتعريفه بها ، والأفكار التي تتضمنها هي اجتهادات أصحابها في ثقافاتهم المختلفة ولا تعبر بالضرورة عن رأى المجلس الأعلى للثقافة .

مقدمة

بقلم المراجع

هذا هو الكتاب السابع في سلسلة «أقدّم لك..» وهو يدور حول «الشعور Con Ciousness وهي كلمة يمكن أن تترجم أيضاً «بالوعى» لكني أعتقد أن الوعي مصطلح فلسفي ، في حين أن مضمون الكتاب أقرب إلي علم النفس ، ولهذا أثرت أن يكون الشعور وإن كان على القارئ باستمرار أن يضع في ذهنه أنهما مترادفان.. وتعريف الشعور صعب فيقال أحياناً أنه ما تمتاز به الظواهر النفسية عن غيرها من الظواهر الطبيعية ، وبهذا المعني يصبح ما يسمى باللاشعور Unconscious ness فسيولوجياً تماماً . وكثيراً ما يقال أن الشعور هو بما نفتقده رويداً رويداً عندما ننتقل من حالة اليقظة إلي حالة النوم وما نسترده شيئاً فشيئاً عندما نعود إلي الانتقال من النوم إلي اليقظة.. وقد يعرّفه بعض علماء النفس تعريفاً أقرب إلي «الوعي الفلسفي» علي نحو ما يقول يونج Jung «الشعور هو صلة المضمون النفسي بالذات، أو هو النشاط الذي يحقق صلة المضمون النفسي بالذات!».

وقد يعلن أحدهم استحالة تعريفه كما فعل هاملتوت عندما قال «الشعور هو أحد معطيات الفكر الأولية، ندركه بأنفسنا إدراكاً مباشراً لكننا لا نستطيع تعريفه !!».

وقد يجعلك ذلك تشعر أن الشعور ! مشكلة وليس أمراً هيّناً يسيراً رغم أنك تحمله بين جوانحك . ! وهذا الكتاب يعرض عليك جوانب مختلفة من هذه المشكلة!

أما مؤلف الكتاب فهو «ديفيد بابينو» الذي حصل علي عدة درجات في الرياضيات والفلسفة ، كما قام بالتدريس في جامعات كثيرة منها ماكوي وسيدني، وكلية بيريك ،

وجامعتي لندن وكيمبردج ، ومن مؤلفاته «النظرية والمعني» عام ١٩٧٩ و«الواقع والتمثيل» عـام ١٩٨٧، و«المذهب الطبيعي في الفلسفة» عـام ١٩٩٣ كـما أنه كـان مـحـرراً لكتاب«فلسفة العلم» عام ١٩٩٦ .

وأني لآمل أن تكون قـد قدمنا جديداً إلى «المكتبة العربية من خلال «سلسلة ... أقدِّم لك».

والله نسأل أن يهدينا جميعًا سبيل الرشاد.

المشرف علي السلسلة

أمام عبد الفتاح أمام

ما الوعى ؟

الطريقة المثلى هى أن نبدأ بالأمثلة اكثر من التعريفات. تخيل الفرق بين أن تثقب ضرساً بدون بنج موضعى ...



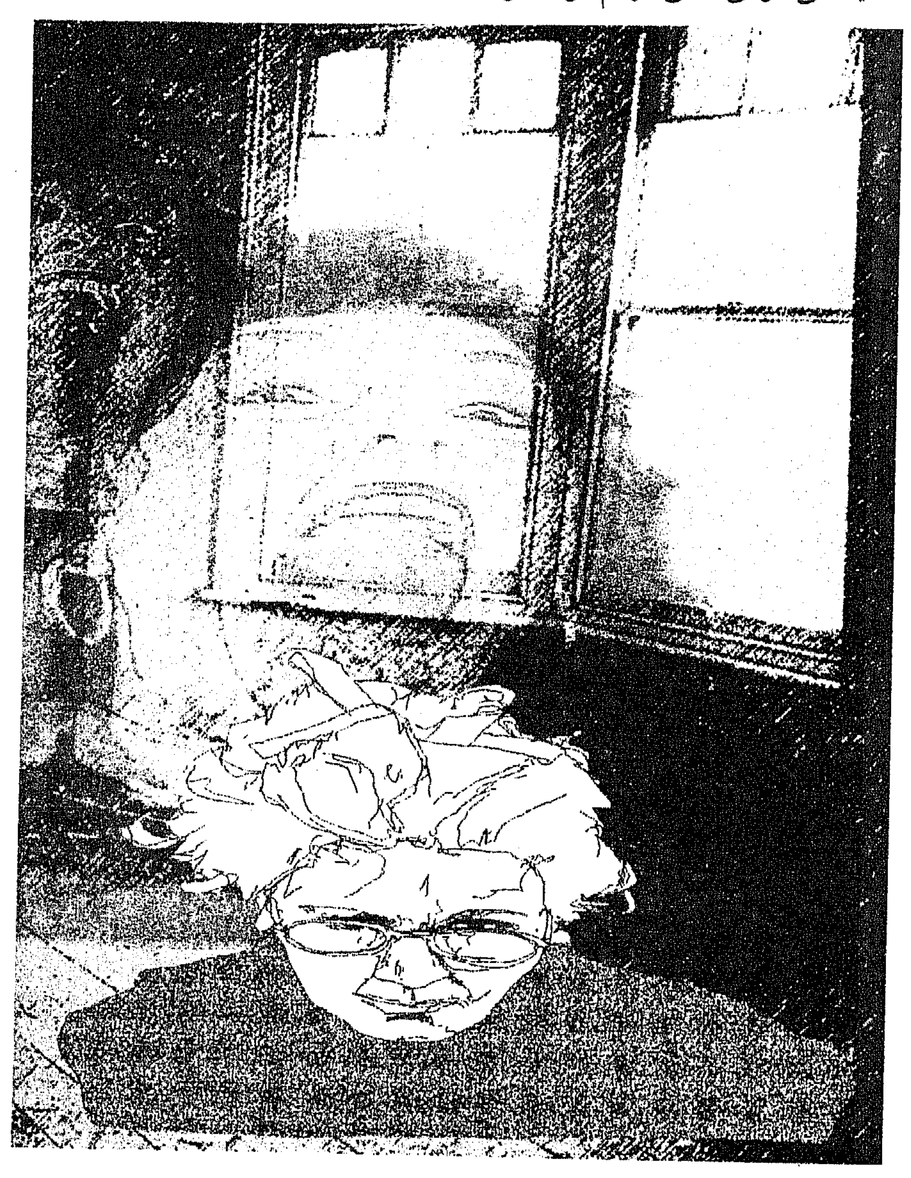
فكر ثانية فى الفرق بين أن تكون عيناك مفتوحتين أو تكونا مغلقتين ... فعندما تغلق عينيك فإن ما يختفى هو التجربة الشعورية البصرية

ويعرفون الشعور أو الوعى أحياناً بأنه الفرق بيـن كونك مستيقظاً وكونك نائماً. ولكن هذا الكلام ليس صحيحاً تماماً..



فالأحـلام تأتى نتيـجة لتجـارب الوعى أو الشعور، حـتى وإن كانت هذه التـجارب أقل تماسكاً فى العادة من تجارب اليقظة.

والواقع أن تجارب الأحلام لا سيما في حالة الكوابيس والخيالات ربما شعرنا بكثافتها الشديدة فى الوعى، على الرغم من نقص التماسك، وأحياناً بسبب هذا النقص



الوعى هو ما تفقده عندما تخلد إلى نوم بلا أحلام أو تحت تأثير كلى للبنج.

صعوبة تعريف الشعور أو الوعى

الأسباب التى حدت بنا أن نبدأ بالأمثلة قبل التعريفات، هى أنه ليس هناك تعريف علمى موضوعى يلم بجوهر الوعى أو الشعور [1].

افرض أننا على سبيل المثال، نحاول أن تعريف الشعور بألفاظ خصائص الوظيفة السيكولوجية فى الدور الذى تؤديه كل حالات الوعى ـ عندما تؤثر فى القرارات، وربما فى نقل المعلومات عن ما حولنا.



أو افرض أننا نحاول أن نعرف حالات من الوعى مباشرة بمصطلحات فيزائية، تشمل وجود أنواع معينة من الكيماويات فى الدماغ.

---

(١) يذكرنا بقول هاملتون «أن الشعور هو أحد معطيات الفكر الأولية ، ندركه بأنفسنا إدراكا مباشراً ، لكننا لانستطيع تعريفه ! (المراجع) .

ويبدو أن أى محاولة لهذا التعريف الموضوعى سوف تتجاهل المكونات الأساسية له.
وهذه التعريفات اخفقت فى توضيح لماذا تلتمس حالات الوعى لها طرقاً خاصة.



تخيل الإنسان الآلى الذى له دماغ كمبيوتر ولكن أوضاعه الداخلية تسجل «معلومات» عن العالم ويؤثر فى قراراته . مثل هذه الأشياء المصممة بمواصفات خاصة لن تستطيع فيما يبدو أن تضمن أن الإنسان الآلى سيكون لديه أى مشاعر حقيقية.
ربما تكون الأنوار مضادة، ولكن هل هناك أحد فى المنزل ؟

وتطبق نفس الفكر لو أننا حددنا العناصر الكيميائية والفيزيائية لصناعة الربوط (الإنسان الآلى)



هناك شىء لا يمكن وصفه بخصوص الطبيعة الشعورية. ويمكننا الإشارة إلى هذا العنصر الذاتى بمساعدة الأمثلة. ولكن يبدو أن ذلك يبتعد عن التعريف الموضوعى.

طلب من لويس أرمسترونج (ويقول البعض أنه فانس ولتر) ذات مرة أن يعّرف موسيقى الجاز.



ما طبيعة الخفاش ؟

عندما نتحدث عن الحالات الوعى الذهنية مثل الألم ، أو التجارب البصرية، أو الأحلام، فإننا غالباً ما تكون لدينا تصورات ذاتية وموضوعية لمثل هذه الحالات. فإننا لن نتوقف لنحدد عما نعنى بالحديث عن المشاعر الذاتية ـ كأن فيها ـ الخصائص الموضوعية للوظيفة النفسية والبنية الفيزيائية.



حتى وإن كانا كذلك فإن هذين الجانبين هما متمايزان غالباً عن بعضهما. وهذه النقطة هى موضع السؤال الشهير للفيلسوف الامريكى توماس ناجل (Thomas Nagel) : «ما طبيعة الخفاش ؟»[1].

(١) فيلسوف امريكى ولد عام ١٩٣٧ قام بالتدريس فى جامعة برنستون، من ١٩٦٦ حتى ١٩٨٠ ثم بعد ذلك في جامعة نيويورك اهتم بالموضوعات الأخلاقية كتب بحثاً أثار ضجة بعنوان «ماذا يعنى أن تكون خفاشاً»؟ «ذهب فيه إلى أن هناك جوانب ذاتيه فى التجربة لايمكن أن تدركها المناهج الموضوعية للعلم الطبيعى (المراجع)

معظم الخفاش تجد طريقها عن طريق موضع الصدى. فهى تطلق قذائف من الصوت ذات طبقات، ثم تستخدم الصدى لتحدد اماكن الأجسام الفيزيائية. ولذلك فإن القصد من سؤال ناجل هو : «ماذا لدى الخفاش يجعله يحس بالإجسام عن طريق موقع الصدى ؟»



أما بالنسبة للخفافيش ، والتى يكون لديها موقع الصدى طبيعياً ، فربما كانت لاتدرك الأصوات بل للأجسام الفيزيائية مثلما تجعل الرؤية البشر يدركون الموضوعات الفزيائية لا الموجات الصوتية .

ولكن لم يزل، السؤال : ماذا يعني أن الخفاش يحس بالأجسام الفيزيائية ؟ أيستطيع ان يحس بها لأنها مضـاءة أو لأنها مظلمة أو لأنها ملونة ، أو هى تحس بها أكثـر لأن فيها خليط صوتى ؟ وهل هى يحس بالأشكال كما نحس بها ؟

لا نستطيع أن نجيب عن هذه الأسئلة وليس لدينا دليل عن طبيعة الخفاش.



وبإثارة سؤاله هذا، فإن ناجل لم يرد أن يقـول أن الخفافيش ينقصهـا الوعى، أو الشعور . فقد اعتـبر الخفاش حيوانات ثدييـة طبيعية، وذلك بالضبط يعني أنهـا فى حالة وعى مثل القطط والكلاب. وعـلاوة على ذلك فإنه أراد أن يلزمنا أن نفـرق بين تصورين لتـجارب الوعى : الموضوعية والذاتية.

وعندما نفكر فى بنى الإنسان ، فإننا طبيعياً لا نكترث بهذه التقرقة التى قدمه ناجل. فنحن في العادة نفكر فى الوعى الإنسانى مستخدمين المصطلحات الموضوعية والذاتية معاً فى مصطلحات كيف يشعر به وفى مصطلحات ما يحدث فى المخ بصورة موضوعية.

ومع ذلك فإن الخفافيش اضطرتنا أن نلحظ الفرق، بكل دقة لإننا لم يكن لدينا أى فهم ذاتى لمشاعر الخفاش، على الرغم من أننا لدينا كثيراً من المعلومات الموضوعية عنه (الخفاش).



التجربة والوصف العلمى

وهكذا فإن ناجل يتعرف علي شئ من التجربة التى تفلت من الوصف العلمى . ولكننا نفتقد هذا الشىء الذاتى فى حالة الخفافيش، حتى بعد معرفة كل شىء يمكن آن يقوله العلم عنها.

وعموماً فإن الأخلاق تنطبق على تجارب الوعى أو الشعور .



كيف ينسجم الوعى ؟

ترتبط المشكلة الرئيسية للوعى بالحالات الذهنية للإطار الذاتى، وبتعتبير ناجل فإن هذه الحالات تبدو «مثل شىء ما». وأحيانا نسميها من الناحية الظاهرية وعياً أو شعوراً لنؤكد شبهها المتميز.



وعند هذه النقطة نواجه عدداً من الاختيارات ، دعنا نرى الاختيارات الثلاثة التى ستظهر لنا وهي : الثنائية و المادية والاختيار السري الغامض .

الاختيار الأول : الثنائية

هل الخصائص الذاتية لتجربة الوعى أو الشعور الأصيلة تتميز عن أنشطة المخ ؟ ذلك افتراض طبيعى لكن تلك الثنائية سوف تثير حينئذ اسئلة أبعد.



الأختيار الثانى : المادي

البديـل هو أن ننكر الذهن الذاتى والمخ الموضوعى يـختلف الواحـد منهمـا عن الأخر كمـا يظهـران. وهو يتشكك في وجـود اختـلاف بين التصـورات الذاتية والمـوضوعـية للذهن والمخ والعقل . ويصر علي وجود وحدة خلف هذه المظاهر.



الاختيار الثالث : الاختيار السرى الغامض

ومع ذلك فهناك آخرون يئسوا من المشكلة فاضطروا لقبول الرؤية الغامضة بأن الوعى هو سر غموض تماما.



وسوف تختبر هذه الاختيارات وبصورة أكثر دقة لاحقاً. أما الآن فدعنا نتفق على أن المصطلحات الفنية للفيلسوف الاسترالى ديفيد تشالمرز (David Chalmers) ، توضح الوعى الظاهرى هو «المعضلة الكبرى» للوعى.

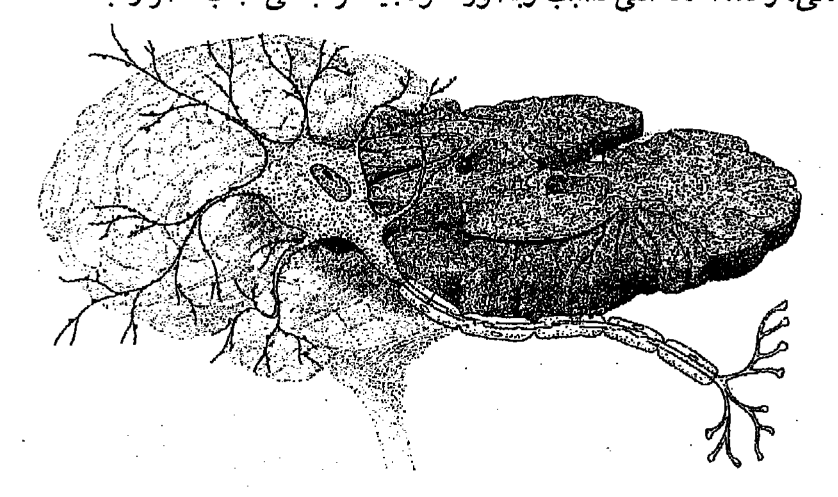
المشكلات الصعبة والمشكلات السهلة

فرق تشالمرز بين المشكلات الصعبة والمشكلات السهلة. وفي حسب رأى تشالمرز فإن المشاكل السهلة تختص بالدراسة الموضوعية للمخ.

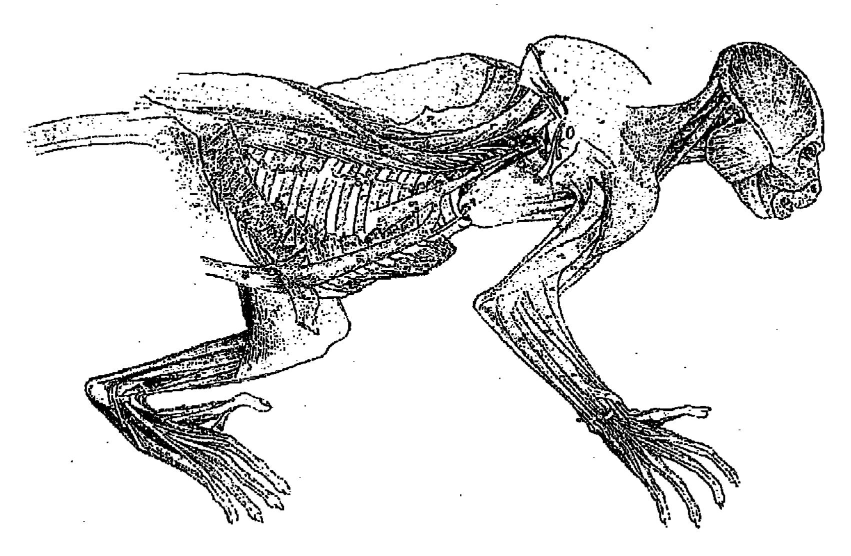


وبالطبع فإن هذه المشكلات هى مشكلات «سهلة» بالمعنى النسبى. صحيح أنها تشكل تحديات حقيقية لعلماء النفس وعلماء وظائف الأعضاء، ولكنها سهلة لأنها يمكن حلها بواسطة الطرق العلمية الدقيقة. وليس باثارة معضلات فلسفية غير قابلة للحل.

وعلى سبيل المـثال، فإننا يمكن أن نحلل الألم بأنه الحالة التى يسـببها بكل تأكـيد الضرر الجسمانى، وهذه الحالة التي تسبب وبصورة نموذجية الرغبة فى تجنب أضرار أبعد.



وبعـد ذلك نسـتطيع أن نبـحث كـيف يدرك الإنسـان الألـم عن طريق نقل السـيـالات العصبية. أما الحيوانات الأخرى فيتم ذلك عن طرق فيسيولوجية مختلفة.



ثمة دراسات مـوضوعية شبـيهة يمكن اجراؤها على العـمليات النفسيـة الأخرى مثل : الرؤية والسمع، والذاكرة ... إلخ.

يذكـر تشالمـرز إن أياً من هذه المعارف السهلة لا تدلنـا على أى شىء على الإطلاق عن المشاعر المتضمنة. وهناك قصص عن الوظائف السببية والادراكات الفيزيائية تنطبق على الإنسان الألى كـما تنطبق على الإنسـان الذى ينبض ويثار ويتلهف أمـا المشكلة الصعـبة فهي أن نفسر من أين تأتي المشاعرحتي تفسر الوعي الظاهري.



الفجوة التوضيحية

وفيلسوف آخر، هو الامريكى جوزيف ليفن (Joseph Levine)، يسمى هذه المشكلة «الفجوة التوضيحية». فالعلوم الموضوعية يمكن ان تنقلنا إلى ما هو أبعد ففى علم النفس، كما فى كل مكان آخر ، يمكن أن نحدد كيف تعمل الحالات المختلفة بعلاقة سببية ويمكن ان يكتشف ما فيها من آليات. ولكن فى علم النفس لا يبدو ذلك كافياً. فثمة شيء آخر يحتاج إلي توضيح. حتى بعد ان قلنا كل شيء عن حالات اجتناب الضرر، والسيالات العصبية فإننا نريد أن نقول .



ويبدو انه يوجد هنا فجوة بين ما يمكن ان يقوله لنا العلم وما نريد أن نوضحه.

وعـى المخـلوقـات

نتحدث أحياناً عن وعى الكائن الحى أو شعـوره، أكثر مما تتحدث عن حالات الوعى الظاهرى لديه. فعلى سبيل المثال يمكن لنا أن نقول أن الإنسان لديه وعى، بينما البكتريا ليس لديها ذلك الوعى. وربما نعجب مما إذا كانت الأسماك لديها وعى أو حتى الثعابين.

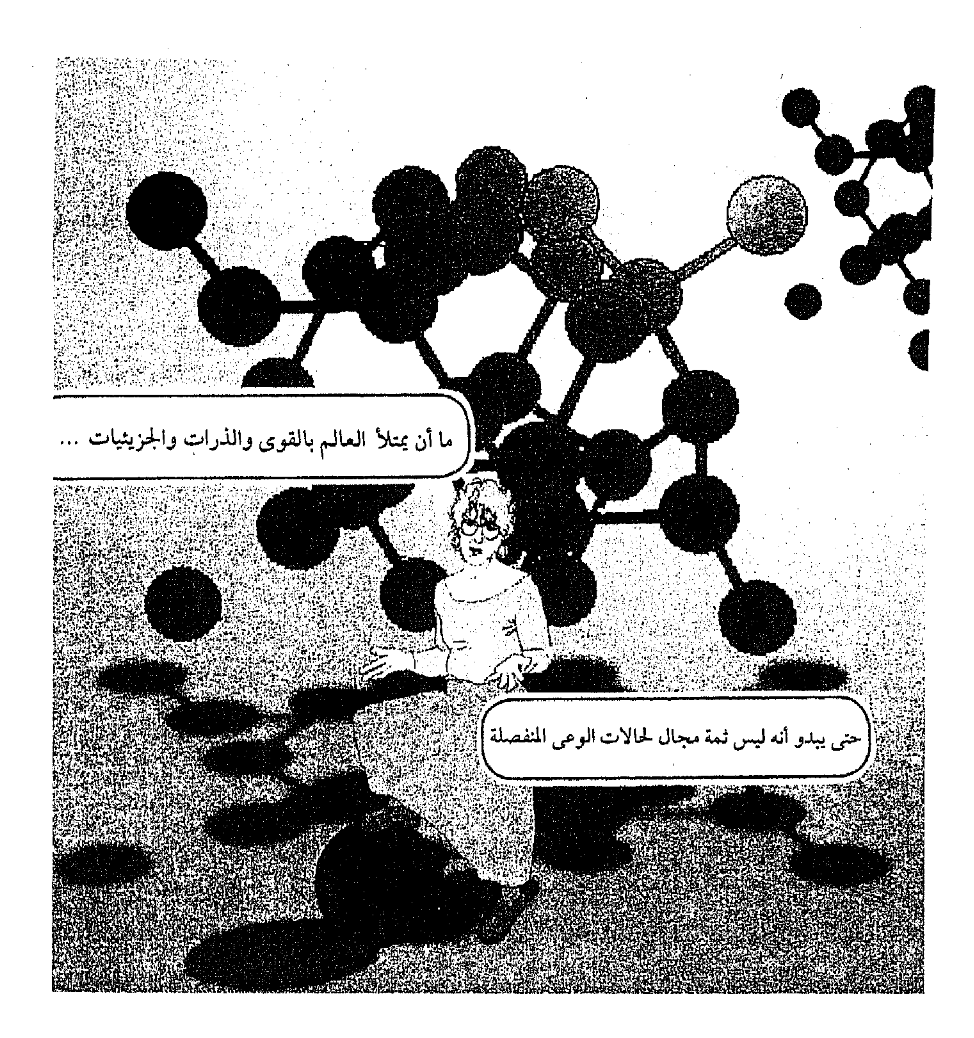
ولكن الحديث عن وعى المخلوقات لا يختلف اختلافاً ذا مغزي عن حديثنا السابق عن حالات الوعى الظاهرى، وعى المخلوقات يمكن تـعريفه بسهـولة بمصطلح « الحالة الوعى». والمخلوق يكون واعياً إن هو أحياناً كانت لديه حالات الوعى.



المشكلة الصعبة جديدة

وقد ظهرت المشكلة الصعبة للوعى فى موضع الاهتمام فى النصف الثانى من القرن العشرين. وذلك بسبب النظرة العالمية التى تطورت بفضل علوم القرن العشرين جعلت من الصعوبة ان تفهم كيف يتواءم الوعى مع الحقيقة.

يهدد عالم الفيزياء، كما تراه العلوم المعاصرة، بإخراج الوعى من دائرة الوجود.

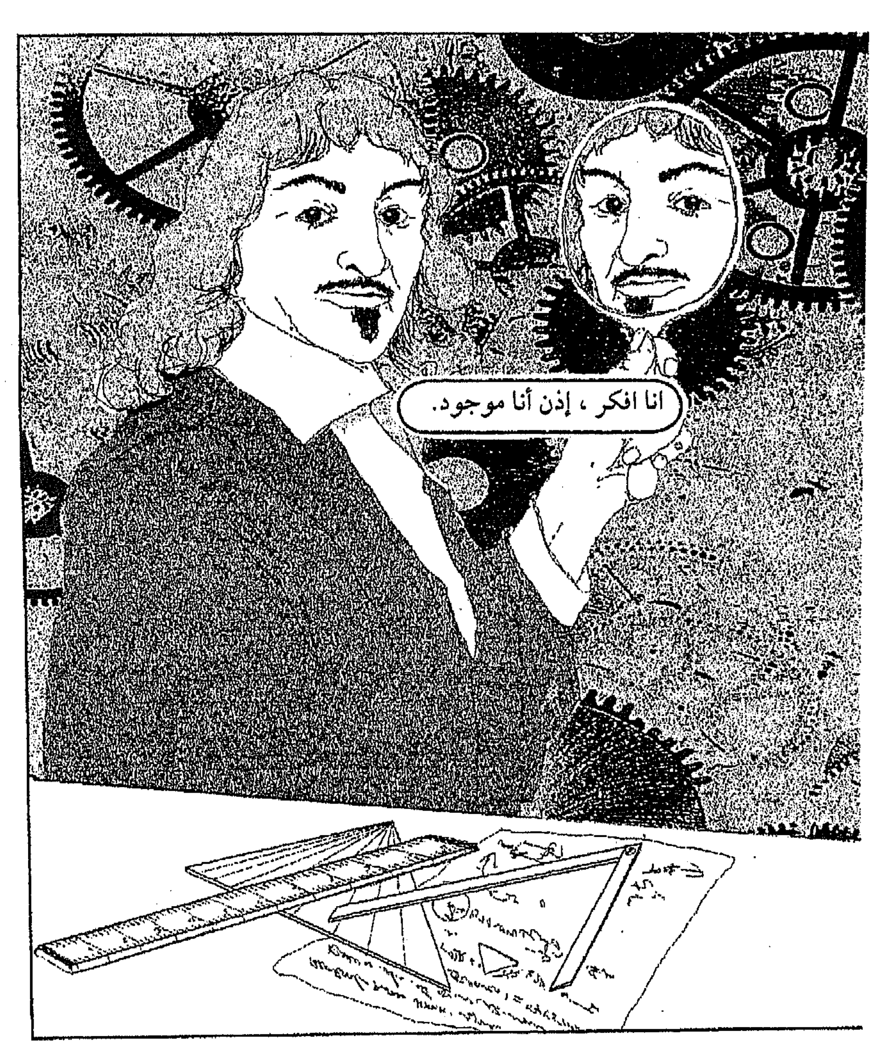


إن ذلك لم يكن كذلك دائماً. فقبل القرن العشرين سلّم الفلاسفة والعلماء جدلاً بأن الحقيقة بما فيها العقول المستقلة للوعى منفصلة عن الحقيقة المادية.



ثنائية رينيه ديكارت

يعتبر رينيه ديكارت. وعلى نطاق واسع (١٥٩٦ - ١٦٥٠) منشيء الفلسفة الحديثة. وأيضاً هو الذى أرسى مبادئ العلوم الفيزيائية الحديثة. ولكن على الرغم من أن افكاره مبتكرة فى عالم الفيزياء فإنه لم يخطر على باله ان الذهن الواعى يوجد منفصل، فى مستوى غير مادى.



كان ديكارت ثنائياً. فقد اعتقد انه يوجد عالمين ولكنهما متداخلان : عالم الذهن وعالم المادة.

المادة فى حالة حركة

نظرة ديكارت نفسه لعالم المادة كانت شديدة الصرامة، ومختلفة تماماً عما قبلها من النظرات السابقة، وعما بعدها من التفكير اللاحق. فهو قد افترض ان عالم المادة لا يحتوى على شىء إلا على مواد فى حالة الحركة، وكل فعل يتم بالتماس.



فالألوان والأصوات والروائح ... ليست موجودة فى الأشياء ذاتها، وإنما هى انطباعات تنشأ فينا عن طريق حركة الجزيئات المادية على اعضاء الإحساس.

الذهن منفصل عن المادة

لم يأخذ ديكات الحقيقة الواقعية على أنها المادة فى حالة الحركة فحسب. ففى التكثيف الجزئى لصرامة عالمه المادى، افترض ديكارت وجود عالم منفصل للذهن. هذا العالم الاخر تملؤه الافكار والعواطف والضغوط والآلام. وعناصر الوعى هذه لا تشغل شيئاً من الخصائص المكانية للمادة وهى : الحجم والشكل والحركة.



وقد قال أن ديكارت ذهب إلي أن الذهن والمادة يمكن أن يتفاعلا على الرغم من اختلافهما الجوهرى. والعلل المادية يمكن ان ينتج عنها تأثيرات ذهنية، كما فى حالة جلوسك فوق دبوس مادى فإنك تشعر بالألم الذهني، كذلك العلل الذهنية يمكن ان تسبب تأثيرات مادية مثل الألم الذهنى الذى يجعلك تقفز.

الغدة الصنوبرية

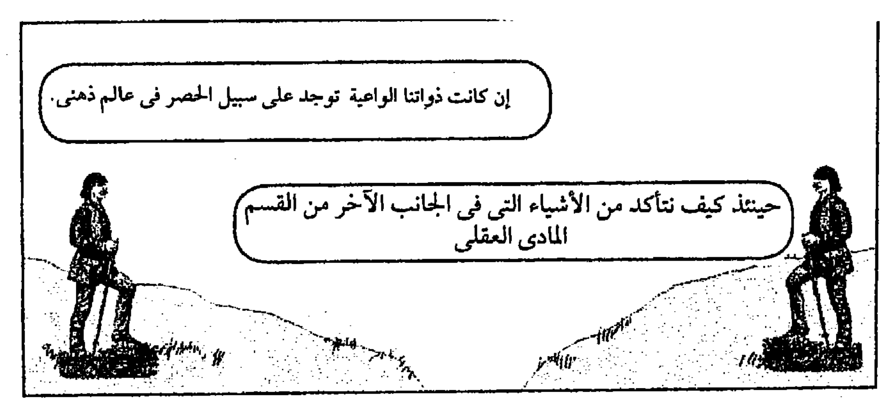
اعتقد ديكارت ان الذهن والمادة يتفاعلان فى الغدة الصنوبرية، وهى عضو فى شكل حبة البسلة فى مخ الإنسان موجودة تحت كتلة الألياف التى لاتزال وظيفتها غير مفهومه فهماً تاماً. وهى الجزء المتناسق فى المخ بدون جهة يسرى أو يمنى فيه.



وربما بدت تلك الفكرة الآن فكرة غريبة إلا أنها كانت اجابة صادقة على قضية جادة. وأى رؤية للثنائية تحتاج، لو بطريقة ما إلى توضيح كيف ان عالميها المتمايزين ـ الذهن والمادة ـ يتفاعلان سببياً. ونرى بعد ذلك ان هذا سيظل كعب اخيل (نقطة الضعف) فى الرؤية الثنائية المعاصرة. ولقد هوجمت نظرية ديكارت عن الغدة الصنوبرية وكثيراً ما كانت موضع سخرية. ولكن بعض تفاعلات الذهن والمخ (التأثير المتبادل) هى جزء اساسى من الرؤية الثنائية.

عالم أفكار باركلى (Berkeley)

استمرت مشكلة التأثير المتبادل بين الذهن والمخ تقلق خلفاء ديكارت. فهم قد انشغلوا أيضاً بقدرتنا على أن نعرف العالم المادى.



ذهب الشكاك إلي أن ثنائية ديكارت توصمنا بالجهل بخصوص عالم المادة اقترح جورج باركلى (١٦٨٥ ـ ١٧٥٣) ، أسقف كلونى (Cloyne)، حلاً جذرياً للمشكلتين معاً.



أعنى ان كل تجاربنا هى كما هى، ولكن لا توجد اشياء فيزيائية «فى الخارج» تكون سبباً لهذه التجارب. ومن ثم فإن كل شىء سيستمر فى الظهور بصورة طبيعية، وحتى ولو لم يكن هناك شىء فى الحقيقة ماعدا التجارب الذهنية.

مثالية باركلى الجذرية فيها جاذبية بينة، فليس هناك مشكلة للتفاعلات المادية الذهنية، لأنه لم تتحرك أى مادة للعقل ليتفاعل معها.

ولا توجد مشكلة بخصوص معرفة «العالم الخارجى»، منذ الغاء العالم الخارجى.



«أن توجد يعنى أن تكون مدركاً» أو الموجود هو الإدراك قالها باركلي ، وفى ضربة واحدة حل المشاكل التى واجهت ثنائية ديكارت.

وكانـت بالطبع هذه المثاليـة صدمـة للحس المشتـرك. فهي قـد اغضـبت رجل الادب المعجـمى والمعاصـر لباركلي ، صموائيل جـونسون (Samuel Johnson) (١٧٠٩ ـ ١٧٨٤). ولم يأخـذ جونسون رفض باركلى للمادة بجدية[١].



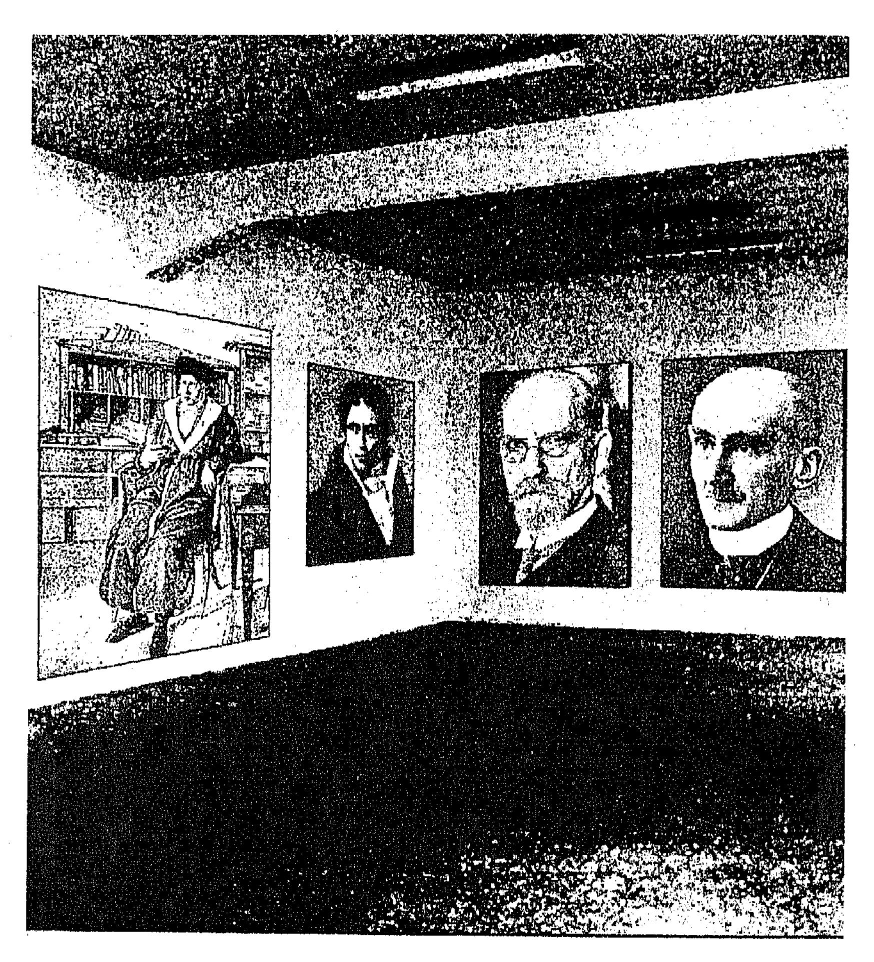
غير أن المثـالية لا يمكن دخصها بمـثل هذه السهولة. فبالطبع ان باركلي سـيسمح لجونسـون برؤية الصخرة وبان يشعر بالألم بينمـا هو يركلها. وكل ما يستطيعه هـو فقط ان ينكر ان السبب لتلك الانطباعات الذاتيـة انها كيان مادى مفترض. وكيف استطاع جونسـون ان يثبت خطأ باركلي، وقد كان دليله فقط انطباعات ذاتية أكثر ؟

---

(١) صموئيل جونسون (المعروف فى الأدب الإنجليزي بـاسم دكتور جونسون) أديب وناقد أنجليزي ، وكان معاصراً للفيلسوف الإيرلندي الأسقف جورج باركلي عندما سمع عن فكرة باركلي الغريبة أن المادة موجودة وخصها بأن ركل حجراً بقدمه (المراجع) .

تراث المثالية

مناعة المثالية ضد التفنيد ومميزاتها الفلسفية جذبت كثيراً من الفلاسفة إليها في الحقيقة فإن كل فيلسوف من الفلاسف اللامعين منذ نهاية القرن الثامن عشر وحتى بداية القرن العشرين تقريباً كان عضواً فى المثالية.



ومن بين الفلاسفة اللامعين كان الفلاسفة الألمان جورج هيجل (١٧٧٠ ـ ١٨٣١) وارثر شبنهور (١٨٥٩ ـ ١٩٣٨) ، والفيلسوف الفرنسي هنرى برجسون (١٨٥٩ ـ ١٩٤١).

المثالية فى بريطانيا

ولم ينكر أحد أن المثالية قد اصبحت هى مرض القارة على سبيل الحصر. فالفلسفة البريطانية التى عرفت بمساندتها للحس المشترك، لم يمنعها ذلك من ان الشخصيات القيادية ساندت وعضدت قضية المثالية.

جون استيوارت مل (١٨٠٦ ـ ١٨٧٣) فى معظم علاقته كان عقلية متزنة تماماً ومدافعاً عن البحث العلمى المنظم، وعمل لسنوات عديدة بوصفه أحد أعمده شركة الهند الشرقية البريطانية. واما عن طبيعة العالم المادى فإنه كان تلميذاً مخلصاً لباركلي.



بالنسبة لمل فإن الأشياء المادية هى «امكانيات دائمة للإحساس».

هذا التراث المثالى البريطانى سار به على نفس الدرب الابن الروحى لمل، برتراند راسل (١٨٧٢ ـ ١٩٧٠). وراسل نفسه كان منطقياً عظيماً وفيلسوفاً لغوياً.



وقد نقل اير (١٩١٠ ـ ١٩٨٩) (A. J. Ayer) تراث باركلي إلى القرن العشرين، فريدى اير كان خلاصة مدنية وتهذيب القرن العشرين بحياته الاجتماعية الزاهية وظهوره بكثرة فى التليفزيون. شهرته الواسعة ربما كانت مدهشة إذإنه اعتقد ان العالم المادى ليس له واقع حقيقى بمعزل عن انعكاسه فيما تتسلمه أضعاؤنا الحسية فى التسليمات لاعضائنا الخاصة بالإحساس.

رد الفعل العلمى على المثالية

مهما كان رأيك فى المثالية، فإنك لابد أن تعترف بأنها لم يكن لديها أى مشكلة مع الوعى. بعيداً عن صراعها لتجد مكاناً لحالات الوعى فى نطاق الحقيقة، فإن المثاليين انشأوا واقعاً حقيقياً للوعى. واما مشكلتهم فهى توضيح كيف يمكن أن تكون الاشياء المحسوسة مثل الاشجار والمناضد، لا الوعى، جزءاً من الحقيقة الواقعية.



علم النفس السلوكى

والقضية الأولى فى علم النفس السلوكى، إن الحركة السلوكية افترضت ان علم النفس العلمى لا يمكن ان يبنى على استبطان الحالات الذاتية. كان جون واطسون (١٧٧٨ ـ ١٩٥٨) واسكينر (١٩٠٤ ـ ١٩٩٠) من رواد المدرسة السلوكية.



افادت المدرسة السلوكية كثيراً من الدراسات التجريبية على الفئران والحمام، وخاصة عن كيفية تدريبهم على النماذج المناسبة من الثواب والعقاب.

صندوق اسكينر

وقد صمم اسكينر حيلة تجريبية خاصة هي : «الجهاز المشروط الفعال» والذى عرف بصندوق اسكينر لدراسة السلوك المنعكس المشروط للفئران. وعندما يضغط الفأر على الرافعة التى على احد جوانب الصندوق يدخل الطعام من خلال فتحة. وربما ضغط الفأر على الرافعة صدفة أول مرة ولكن حصوله على الطعام يدفعه للإستمرار فى الضغط.



اكتشف اسكينر ان الفأر، الذى امدّ ذات مرة، سيستمر فى الضغط على الرافعة حتى لو توقف الطعام الذى يحصل عليه كجائزة نتيجة للضغط . وذلك هو المؤثر الشرطى. (الارتباط الشرطى).

طبق واطسون واسكينر معاً اراءهما على البشر كما طبقاها على الفئران والطيور. كان واطسون من اشد دعاة تأثير البيئة.



وبنفس الأسلوب كتب اسكينر روايته الخيالية التى قُرئت على نطاق واسع وهى «والدن الثانى» وكأنها تكملة للانشودة الرعوية الأمريكية الأصلية التى كتبها هنرى تورو (١٨١٧ ـ ٦٢) والتى عالج فيها نظام تربية الطفل المبنى على النماذج الصارمة للثواب والعقاب.

الشبح فى الآلة

اكتسبت الحركة السلوكية فى علم النفس دعماً قوياً من الفلاسفة. حين عارض علماء النفس دراسة التجارب الذاتية بوصفها طريقة دراسة سيئة جداً، قال الفلاسفة ان التجارب الذاتية ليس لها آى منطق على الإطلاق. هذا الموقف الفلسفى اصبح معروفاً «بالسلوكية المنطقية» لتمييزه عن «السلوكية المنهجية»، وهى الأضعف، لعلماء النفس.



سخر جلبرت رايل (١٩٠٠ - ١٩٧٦) من صورة الذهن في التراث بوصفه عالماً ذاتياً منفصلاً يسيطر على حركات الجسم. وقد سمى هذه الصورة بـ «الشبح فى الألة». وقد رفضها لصالح القول بأن الخصائص الذهنية هى استعدادات تحدث بطرق معينة.

الخنفساء في الصندوق

وقد ارتبط فيلسوف آخر بالمدرسة السلوكية المنطقية هو لودفيج فتجنشتين (١٨٨٩ - ١٩٥١). فى بحثه الشهير «حجة اللغة الخاصة»، وقد ذهب فيه إلي ان التحقيق من صحة شيء وما هو عمل جوهرى من أعمال اللغة. فلا معنى للغة لها فرضيات يختبرها شخص واحد فقط. الحديث عن الحالات الذهنية لا يمكن أن يشير إلى الأحداث الداخلية الخاصة. إن فعلت ذلك فإننا لن نستطيع ان نعرف ما نتحدث عنه.



ناقش فتجنشتين انه لو كان للحديث الذهنى اى محتوى مادى، فإننا لابد أن نعتبر العالم الذهنى مرتبط بصورة أساسية بالسلوك الذى يجعله قابلاً للملاحظة العامة.

علماء النفس الوظيفيون

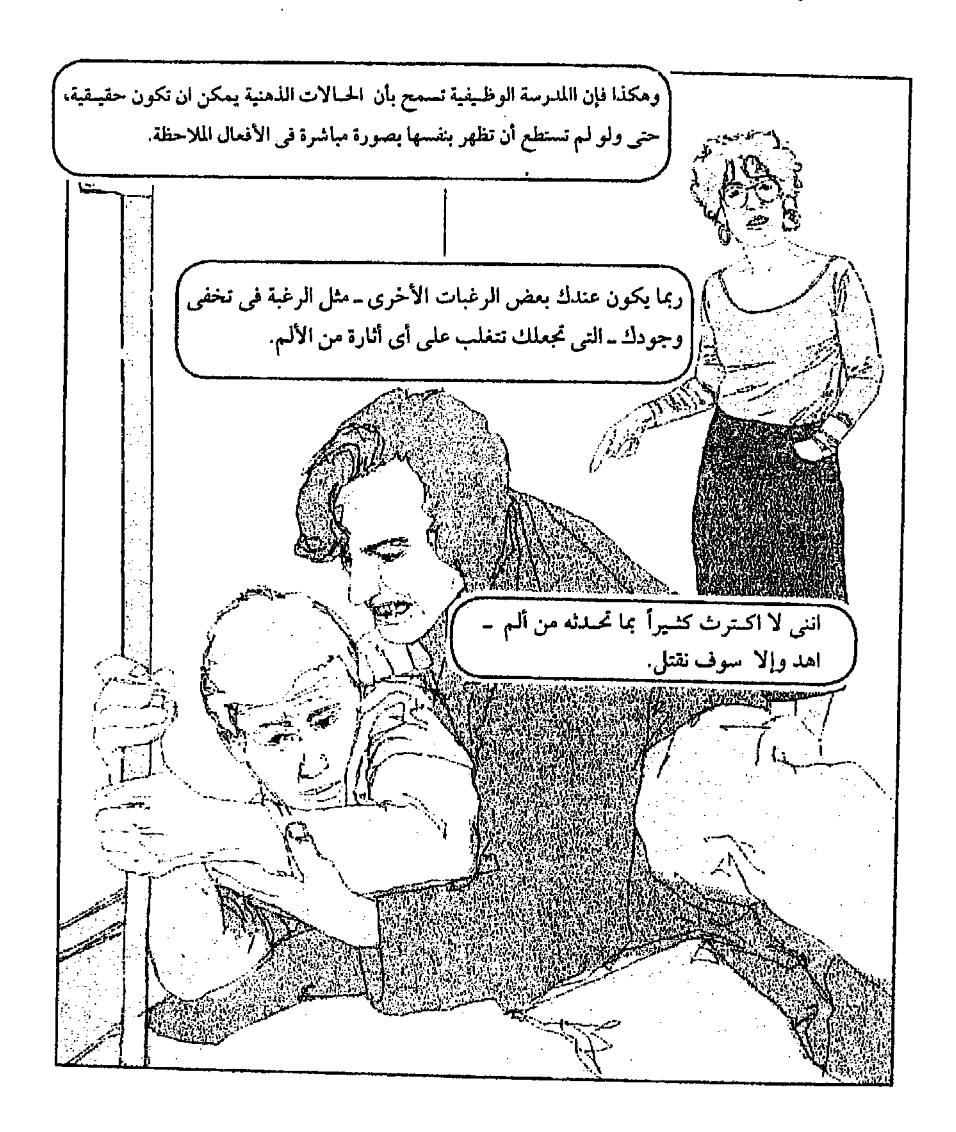
اليوم، المدرسة السلوكية المنطقية والمنهجية كلاهما أعتبر على نطاق واسع كأنهما رد فعل مفرط لوجهة النظر الذاتية عن الذهن. هناك شيء غريب إلى حد ما بخصوص الرأى الذى ينظر إلى الحالات الذهنية التى لايمكن ان نعرفها عن طريق الاستبطان ولكن ملاحظة السلوك العام.



اما اليوم ، فقد حلّت المدرسة الوظيفية محل المدرسة السلوكية فى علم النفس. وهذا دعّم مقاومة المدرسة السلوكية للمفهوم الذاتى الاساسى للحالات الذهنية، ولكن فى نفس الوقت أعتقد ان الحالات العقلية يمكن ان تكون داخلية ، وليس بالضرورة ظاهرة فى السلوك العام.

والحيلة هي ان نعتـقد في الحالات الذهنية على انها مصطـلحات داخلية تتطابق مع اسبابها النـموذجية وتأثيراتهـا. والعلماء الوظيفيـون يعتقدون ان الحالات الـذهنية ما هي إلا وسائل سـببية تنتج عن مـثير للإدراك الحسى وتؤثر فقط على السلوك بواسطة تفاعلها مع الحالات الذهنية الأخرى.

ولذلك فإن الألم، على سبـيل المثال، سيكون الحالة التي تنتج نمـوذجياً من الضرر الجسـماني، وتسبب اساساً الرغبة في تجنب مصدر ذلك الضرر ـ ومع أي سلوك ناتج فإنه يعتمد على تفاعل هذه الرغبة مع المعتقدات والرغبات الأخرى.



ومع ذلك فإن المدرسة الوظيفية جعلت الحالات الذهنية داخلية، ولكنها لم ترتد لتطابقها ذاتياً بالمصطلحات التى يشعرون بها. وترى المدرسة الوظيفية أيضاً الحالات الذهنية داخلية وغير قابلة للوصف، ولكنها ترى تلك الحالات بوصفها اجزاءً موضوعية للعالم العلمى السببى.



وقد سلمنا إنها أسباب مختفية لا تلحظها العين المجردة، ولكن مع ذلك فإنها معروفة عن طريق اسبابها وتأثيراتها أكثر من أى مشاعر يمكن أن تتضمنها.

البنية فى مقابل الفسيولوجيا

مع ان المدرسة الوظيفية افترضت أن الحالات الذهنية وسائط سببية بين الإدراك والسلوك، ولكنها لم تقل أو تتعرف على نفسها مما خلقت الحالات الذهنية ، وقد تأثر علماء النفس بالمدرسة الوظيفية عندما تحولوا إلى المخ وابتعدوا عن السلوك.



فهم قد افترضوا بنى ذهنية مجردة عن الميكانزمات الفيسيولوجية. أما بالنسبة لعلماء المدرسة الوظيفية فإن الحالات الذهنية ادركت مجردة، وبلغة الوظائف السببية التى تقوم بها فى البناء المادى.

الذهن بوصفه بنية للمخ

هذا التشابه كثيراً ما يرسمه الكمبيوتر الرقمي الحديث. ويمكننا ان نفرق بين الأجزاء المادية والبرمجيات للكمبيوتر. فالاجزاء المادية هى البناء المادى لتلك الحالة، فترتيب شرائح السيليكون أو الترانزستور أو صمامات الراديو أو عجلات الصلب الحقيقى والتروس، والتى تعتمد على المادة التى صنع منها الكمبيوتر نفسه.



فأى جزء من البرمجيات يمكن ان يعمل على اجهـزة فيها مكونات مادية مختلفة. فنظام معالجة الكلمات يمكن ان يعمل على جهاز IBM أو «ابل ماكنتوش» حتى لو كانت هذه الأجهزة تختلف تماما فى بنيتها المادية. وذلك لأن جوهر البرمجيات هو البنية السببية.



ما يـهم هو ان كتـابة كلمة على لوحـة المفاتيح ينـشأ عنهـا حالة داخليـة إلى حد مـا، والتى تنتج بدورها إجـابات مناسـبة على وحـدة العـرض المرئى والطابعـة. ولا يهم مـا إذا كـانت الحـالات الداخليـة فى الكمبيوتر الشخصى والماكنتوش مختلفة وكلاهما على المدى يفى بحاجة المطلوب البنائى.

الإدراك المتنوع

وتلك هى الحال مع الذهن فيما يقول الوظيفيون. فعندما نتحدث عن الحالات الذهنية ، فإننا نتحدث عن البرمجيات أكثر من حديثنا عن الاجزاء المادية للجهاز فهو، كما حددنا الوظيفة السببية، بناء من الأسباب والمؤثرات، وليس الماديات التى ندرك فيها تلك الوظيفة. ولذلك فإننا ممكن نقول أن العقل هو البرمجيات بينما الدماغ هى الاجزاء المادية أو اللدنة كما تسمى احيانا فى ذلك السياق.

ولهذه المماثلة مضمون آخر.



فعلى سبيل المثال فإن الإنسان والاخطبوط كلاهما له مخ مختلف عن الآخر مصنوعة من أنواع مختلفة من الأعصاب. ولكن بالنسبة للمدرسة الوظيفية فإن هذا لا يمتعها من الأحساس بالألم.



شريطة أن يكون الإنسان والاخطبوط كلاهما فى الحالة التى تنشأ بصورة اساسية من الضرر الجسمانى وتسبب أساساً الرغبة فى تجنب ضرر أكثر، ولكن كلاهما فى حالة ألم حتى وإن كانت تدرك المواد المختلفة تلك الحالة، انهما مثل جهازين كلاهما يعمل على نظام معالجة الكلمات على الرغم من اختلاف تركيبهما فإنهما يشتركان معاً فى نفس الخصائص التركيبية.

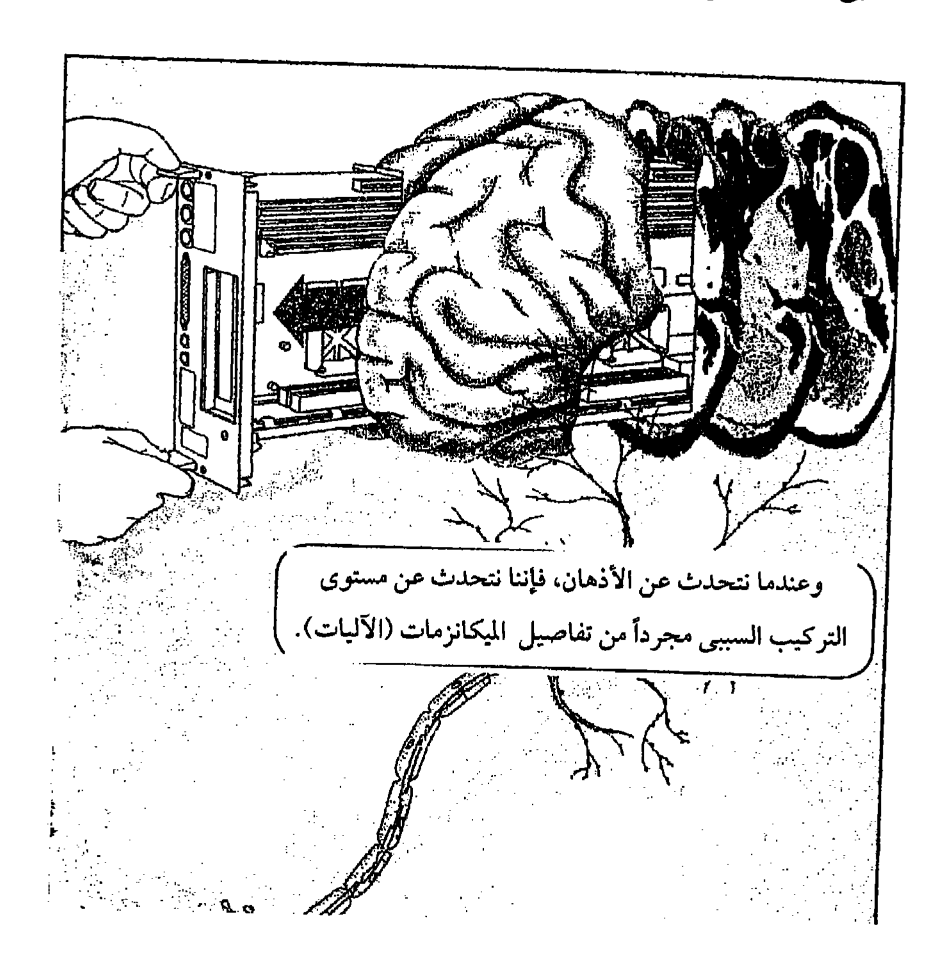
الأساس الفزيقى للذهن

وما دامت المدرسة الوظيفية لم تلزم نفسها أن تقول لنا على ماذا بنيت أو تكونت الحالات الذهنية ، إلا على مواد تركيبية، فإن ذلك يتسق تماماً مع الثنائية أو حتى المثالية. وربما نشأ بعض النسيج العقلى غير المادى الخاص فى داخل ادمغة الكائنات الواعية، وملأ الأدوار التركيبية التى حددتها المدرسة الوظيفية. إنْ كانت عجينة الذهن الواعى لها بنية صحيحة من الأسباب والنتائج، فإنه حينئذ سيكون الأساس للحالات الوظيفية للذهن.



جميل جداً ان كل علماء المدرسة الوظيفية كانوا من الماديين. فهم قد افترضوا ان ذهن الإنسان يتكون من مكونات مادية فقط، وليس من عجينة ذهنية خاصة.

بعد كل ذلك فـإن اجهـزة الكمبيـوترلم تصنع إلا من المادة فى شكل ترانزسـتور ودوائر طباعية مرتبة ومنظمة فى تركيب سببى مـبدع. والعلماء الوظيفيون قالوا شيئاً مثل ذلك، فنحن لا نحتـاج أى شىء إلا المكونات المادية العادية، مـثل الأعصـاب ونقاط الاشتـباك العصبى وجهاز النقل العصبى لنفسر ونبين التركيبات السببية النموذجية للأذهان.



ولكن فى نفس الوقت رأى العلماء الوظيفـيون المعاصرون انه ليس هناك داع للشك بان الميكانزمات هى اشياء مادية ـ مكونات ذهنك مصنوعه من المادة، بالضبط كما هو الحال مع مكونات سطح مكتب جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

احياء الثنائية الحديثة

وهكذا فإن الارثوذكسية الحديثة تجمع ما بين وجهة نظر الوظيفيون للوظائف الذهنية مع علماء الفيزياء عن كيفية شغل تلك الوظائف. فالتركيبات السببة تكون الحالات الذهنية، وتلك التركيبات يمكن ادراكها فى الإنسان والكائنات الأخرى عن طريق الميكانزمات المادية.

والارثوذكسية الحديثة حددت المشكلة الصعبة للوعى، فهى تعرض قدراً علمياً موضوعياً كاملاً للذهن بوصفه تركيباً سببياً كونته الماديات الفيزيائية بالكامل.



إحدى الاستجابات الممكنة للمشكلة الصعبة هي أن نصر على أن الذهن لابد أن يكون في عالم منفصل غير مادي بعد كل ذلك. إن كانت الارثوذكسية الحديثة تمثل الانسان بإنه إنسان آلي بلا مشاعر أو تفكير، أليس ذلك هو الأسوأ للأرثوذكسية ؟ فيبدو أنها تنكر جزءاً حاسماً من الحقيقة. واعتقد عدد من الفلاسفة المحدثين بما فيهم ديفيد تشالمبرز، اننا نعارض هذه الارثوذكسية، ورجعنا إلى الفكرة الديكارتية فأن هذا هو العالم الذهني بالإضافة إلى العالم المادي.

غير أن الثنائيين المحدثين من أمثال ديفيد تشالبرز كانوا أقل تطرفاً من ديكارت.



ثنائية الخصائص

الثنائيون المحدثون من أمثال تشالبرز يميلون الى تجنب «ثنائية .. الجوهر» ويحصرون انفسهم فى ثنائية الخصائص. وبدلاً من التفكير فى العقول الواعية بوصفها مكونة من عجينة مستقلة عن الجسم المادى ، فإنهم افترضوا ان الانسان هو فقط جوهر واحد متحد وركزوا فقط على هذا الجوهر الفرد الذى يمتلك نوعين متميزين من الخصائص.



بالرطانة الفلسفية ، فإن علماء الثنائية الحديثة هم ثنائيو الخصائص اكثر من ثنائى الجوهر.

وكما يقول أصحاب أحياء الثنائية الحديثة فإن المدرسة السلوكية والمدرسة الوظيفية هما رد فعل مفرط لتجاوزات المدرسة المثالية. وربما كانت الإجابات مفهومة للذاتية الصارخة فى فلسفة القرن التاسع عشر. ولكن رؤية العقل على انه الة مادية تماماً نجحت نجاحاً عظيماً بكل تأكيد. ألم نعرف فى حالتنا هذه انه يوجد جوهر وعى غير مادى لذهننا ؟

أحياء الثنائية عضد الحدس بحجة. وخاصة علماء المدرسة الثنائية الحاليين لاسيما وأن المحدثين استخدموا نوعين معروفين من الحجج لتوضيح الادعاء بأن الذهن هو شىء مختلف عن المادة. وكلا الرأيين كان له مؤيدون فى كتابات المدرسة الثنائية الأصلية فى القرن السابع عشر.



حجة ديكارت عن الإمكان

ذهب ديكارت إلى انه من الممكن تماما أن يوجد الذهن والجسم منفصل الواحد عن الآخر. وعلى كل فإنه يبدو انه ليس هناك شيء متناقض في فكرة الاشباح والأنفس الخالدة. ربما لا توجد أي أشباح حقيقية. ولكن من المؤكد ان مماله معنى أن تقول أنك يمكن أن تواصل الوجود كموجود واع، حتى بدون جسمك. ومن المؤكد ان ملايين من الناس يجدون السلوى في تلك الفكرة.



وقد طور الاختلاف الحديث لمناقشة الامكانية الفيلسوف الامريكي سول كريبك (Saul Kripke) وهذه النسخة الحديثة [١] تتعامل مع الزومبية [٢] أكثر من تعاملها مع الأشباح.

---

(١) فيلسوف أمريكي ولد عام ١٩٤٠ كان استاذا في جامعة برنستون حتي عام ١٧٧٠ يعد من الفلاسفة التحليليين ، اهتم باللغة والمنطق (المراجع).

(٢) الاعتقاد بأن الميت يمكن أن تحركه أعمال سحرية (المراجع) .

نسخة زومبية أصلية

تخيل كربيك موجوداً في هوية مع نفسه من الناحية المادية ـ وكأنه نسخه مصورّة شديدة الاتقان جزيئ بجزيئ ـ ولكنه ليس لديه وعى أو مشاعر من أى نوع.

هذا الهيكل الإنسانى يسميه الفلاسفة «زومبى». وهذه الزومبية الفلسفية تختلف تماماً عن الوحوش الودودية [1] الشهيرة من خلال شاشات السينما. والزومبى الودودى هو الميت الحىّ الذى له جسم بلا روح تتقمصه بعض الارواح الشريرة. وهذا هو السبب لماذا يهيمون بلا اتقان وغالباً ما يجدون صعوبة فى تجنب الاصطدام بالأثاث.



بعد كل ذلك، فإن لديها بالضبط نفس الترتيبات لخلايا المخ واعصاب الحركة، ولكن ينقصها فقط المشاعر والوعى الداخلى.

---

(١) الديانة الودودية في هايتى وكانوا يعتقد أن الشخص الذي قتل مسموماً يمكن أن يعود إلي الحياة مرة أخري علي يد ساحر ودودي (المراجع).

الآن لا توجد بالتـأكيد زومبـية فلسفيـة فى العالم الواقعى، ولكن النـقطة التى اثارها كريبك لا تتطلب زومـبية واقـعيـة. كما هي الحـال في مناقشـة ديكارت، إذ يكفى جداً لو كـان بالإمكان للذهن والمخ ان يفترقا أو ينفصلا. ومهما كانت الصعوبات العمليـة لصناعة الزومبية ألا شيء فيـما يبدو يحكم الامكانيـة فى مبادئ. ولا يبدو ان هناك اى تناقض مـنطقى فى فكرة مثل هذا الزومبى. انه الكائن الذى له جسم مادى مثلك ولكنه ليس له أى مشاعر.

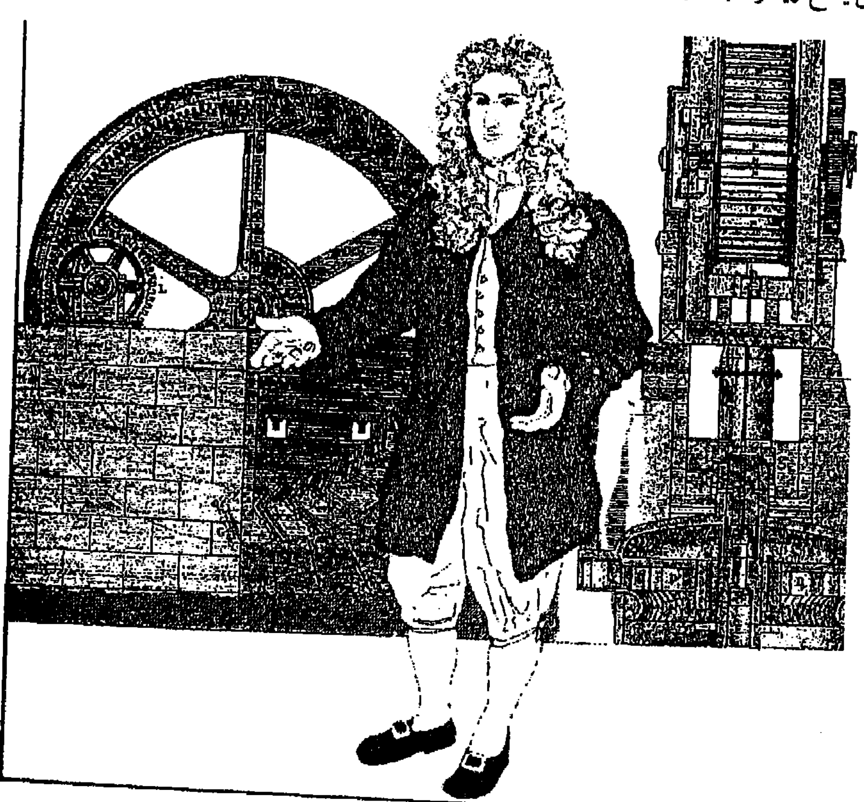


ولكن ، إن كـان ممكناً ان تكونـوا زومبـيين ، فـإن خـصـائص الوعى لابد ان تكون مـخـتلفـة عن أى خصـائص تركيبيـة أو مادية. ولذلك فإن الزومـبية الخـاصة بك، وعن طريق التعـريف، يشارك فى كل الخصائص المادية والتركيبية، ولكن تنقصـه خصائصك المرتبطة بالوعى. ولذلك فإننا نعترف بالسيناريو الزومبى بقدر الإمكان، ووصفه التام يقودنا للتفريق بين خصائص الوعى والخصائص الفيزيائية.

حجة ليبنتز للمعرفة

الحجة الثانية التى قامت بهـا المدرسة الثنائية الحديثة استبدلت حالات المعرفة اكثـر من استبدالها لحالات الامكانية، النسخة الاصلية كتبها ليبنز فى المونادولوجيا (صدرت الطبعة الأولى عام ١٨٤٠)(١).

افـرض انه كـان يوجد آلة، ينـتج تركيـبهـا التفـكير والمشـاعـر والإدراك، تخيل ان هذه الآلة طورت ووسعت، ولكن مع الحفاظ على نفس النسق، ولذلك فإنك تستطيع ان تدخلها كما لو كانت طاحونة. وهذا الشيء المفـترض يمكن ان تزوره من الداخل. ولكـن ماذا ستلاحظ هناك لا شيء سـوى الاجزاء التى يدفع ويحرك بعضها بعضاً ولا شيء يمكن ان يفسر الإدراك.



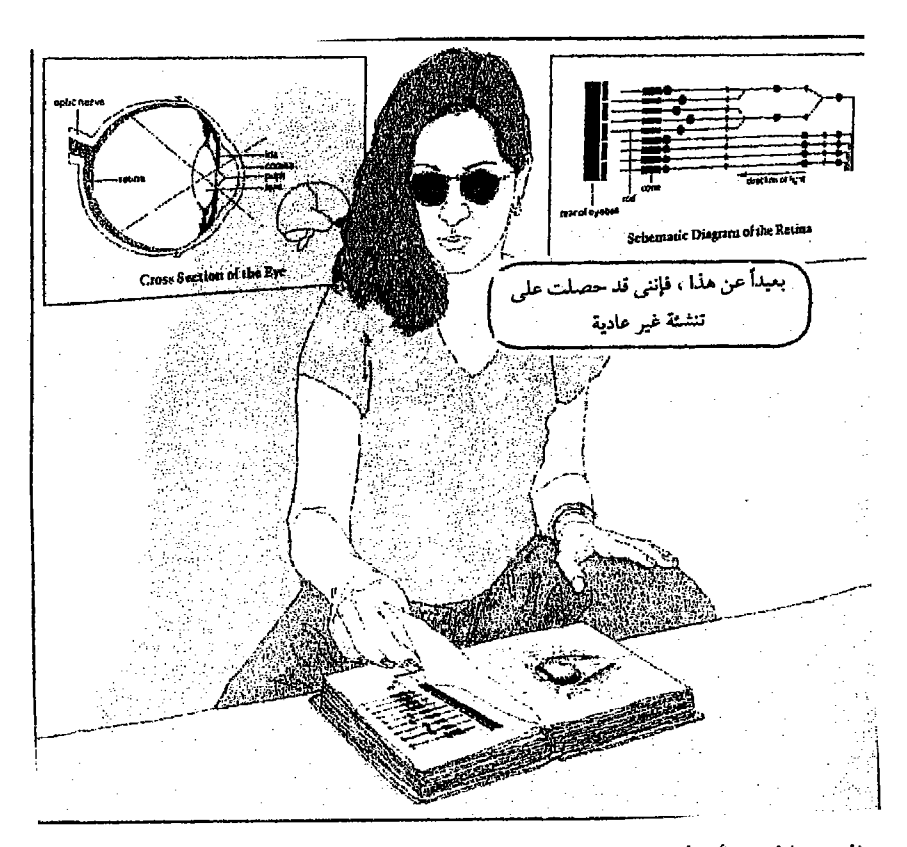
ووجهة نـظر ليبنتز انك حتى وان استطعت ان تعرف كل شيء عن الانشطة الفزيقـية للمخ - كما تعرف التركيـب الميكانيكى للطاحونة - فإنك لم تزل جاهلاً بالوعى. وهذا ربما يوضح لأن الوعى لابد أن يكون شيئاً مختلفاً عن الآلية الفزيقية.

(١) المونادولوجـيا Monadology مأخوذة من الكلمـة اليونانية Monas أي وحدة (أو ذرة واحـدة مغلقة) - وقد صدرت الطبعة الأولى منه عام ١٧١٤ وليس التاريخ الذى أثبته المؤلف - وقد ترجمه إلي العربية د. عبد الغفار مكاوي ونشرته دار الثقافة بالقاهرة عام ١٩٧٤ (المراجع) .

الحجة الحديثة عن المعرفة

النسخة الحديثة المعدّلة من حجة ليبنز قام بها الفيلسوف الاسترالى فرانك جاكسون الذى علق على قصة الخيال العلمى التى تدور حول «مارى» الخبيرة النفسية التى تعيش أحياناً فى المستقبل. و«مارى» هذه لها قوة خارقة على الرؤية الإنسانية وخاصة على ادراك الألوان. وهى لديها معرفة علمية كاملة عما يجرى فى داخل الإنسان عندما يرى الألوان.

وهى تعرف كل شىء عن الأمواج الضوئية، وصور معامل الانعكاس والعيدان والمخاريط وكثيراً من المناطق المختصة بالرؤية فى الجزء القذالى، الذى فى مؤخرة الرأس، وكيف تعمل ويختلط بعضها بالبعض الآخر ... الخ



وهى نفسها لم تر أى ألوان : فهى قد عاشت طوال حياتها فى منزل طُلى باللونين الأبيض والأسود مع الظلال الرمادية. كل معرفتها عن رؤية الألوان هو كتاب المعرفة واى من كتبها لم يحتو على اى رسومات ملونة، كان لديها جهاز تليفريون، ولكنه كان أبيض وأسود.

وذات يوم مشت مارى خارج دارها، ورأت وردة حمراء. وعند هذه النقطة، لاحظ جاكسون، ان ميرى تعلمت شيئاً جديداً، شيئاً لم تتعلمه من قبل. تعلمت ان ترى شيئاً أحمر. ان كان هذا صحيحاً، يبدو انها ادركت أكثر من مرة أن كل الخصائص الذهنية ليست خصائص مادية أو خصائص بنيوية



ولذلك فإن هذه الخاصية لابد ان تكون مختلفة عن الخصائص المادية والتركيبية التى عرفتها. وهى قد تعلمت عن شكل الوعى للتجربة الحمراء وعن طبيعتها الظاهرية، وكيف تنظر إلى الوردة الحمراء.

كان ديفيد تشالمرز احد هؤلاء الذين اقتنعوا بحجج المدرسة الثنائية. وهو قد أكد أن هناك عالماً ظاهرياً منفصلاً حيث يمكن ان يكون موجوداً فى ادراك الوعى.
ولذلك فإن تشالمرز لا يعتبر هذا معارضة للعلوم، وكأن ذلك هو أكثر من توصية بأن العلوم لابد أن توسع أفقها.



رسم تشالمرز صورة للتشابه فى الاعتراف بالمغناطيسية الكهربية فى القرن التاسع عشر بوصفها القوة الأساسية. وكان علماء القرن التاسع عشر، فى الأصل، يأملون ان يفسروا المغناطيسية الكهربية بلغة العمليات الآلية الأساسية.

وقد ذهب تشالمرز إلـى ان العناصر الاساسية للواقـع لها بالضبط نفس الحركـة بالنسبة للوعى



تشـالمرز تصور بناء نظرية تفسر الى ظواهـر الوعى. وهذه النظرية تهدف الى تحـديد القـوانين التى تحكم ظهـور حالات الوعى، بالطـريقة التى حـددها مـاكسـويل بنظرية حدوث القوانين التى تحكم مجالات المغناطيسية الكهربية.

حجج ضد النظرية الثنائية

قبل ان نأتى إلى النظريات المفصلة، على الرغم من وجود مشاكل فلسفية تواجه أى محاولة لأحياء الثنائية. المشكلة الأكثر وضوحاً هى مشكلة التأثير المتبادل بين الذهن والبدن. وكما رأينا قبل ذلك فإن المشكلة قديمة قدم الثنائية نفسها. وقد ثبت ان نظرية ديكارت السافرة ان الذهن والجسم يتفاعلان داخل الغدة الصنوبرية

أما الثنائية الحديثة هى ثنائية الخصائص وليس الجوهر وبذلك تجنب واحدة من مشاكل



الاكتمال السببى

ذلك لأن العالم الطبيعى يبدو انه مكتمل سببياً. بأسباب المؤثرات الجسدية يبدو انها دائماً أسباب مادية أخرى. فإذا كانت الاسباب التى تحدو بحارس المرمى الذى يندفع لينقذ الكرة ... فأننا نجد أن ...



توقف القوى الذهنية

وإذا تعقبنا بصورة أكثر عمومية أسباب النتائج الجسدية، فإنه يبدو فى هذه الحالة إننا لن نترك العالم الجسدى (المادى). وهذا معناه انه ليس هناك مجال للخصائص غير المادية، مثل الخصائص الواعية للتجربة، لتحدث اختلاف فى سلوكك. ومنذ فسرت العناصر المادية السابقة سلوكك تفسيراً تاماً، فإن احداث الوعى المتميزة كأنها توابع سببية، وستكون نفسها غير مناسبة للأحداث التابعة لها.



مشكلة توفيق النظرية الثنائية بالكمال السببي للفيزياء ليست شيئاً جديداً تماماً. وقد اعترف علماء النظرية الثنائية على نطاق واسع بالمشكلة فى القرن السابع عشر. ومن المدهش، أن ديكارت نفسه لم يكن مهتماً بشكل هذا التفاعل الجسدى العقلى. ولكن خلفاؤه الذين جاءوا بعده مباشرة لم يتأخروا فى اكتشاف الفيزياء الحتمية فى القرن السابع عشر التى تحكم تأثير الذهن فى المادة.



فيزياء نيوتن

من الفضول ان نقول، ان الجدل حجة بنى على الفيزياء ضد النظرية الثنائية فقدت قوتها فى خلال القرنين الثامن والتاسع عشر. حدث ذلك لأن فيزياء ديكارت وليبنز الصارمة التى فيها تتم التغيرات للحركة المادية بسبب الاتصال بين الأجسام قد حل محلها نظرة إلي العالم أكثر تحرراً للسير اسحاق نيوتن (١٦٤٢ ـ ١٧٣٧).

فيزياء نيوتن تعترف بوجود قوي لا مادية تعمل من بعد. واكثرها شهرة هى الجاذبية. ولكن مع ذلك فإن نيوتن واتباعه استعدوا للاعتراف بقوى اخرى مثل القوى الكيميائية وقوى الترابط.



انه حديثاً نسبياً ان مثل هذه القوى الخاصة الحيوية والذهنية بدت متغيرة وفى زهوة علم نيوتن فإن هذه القوى كانت جزءً من رصيد علماء الأحياء التقليديون (المحافظون) وكذلك علماء النفس. فتلك القوى لم تكن أكثر غموضاً من الجاذبية والمغناطيسية.



وفكرة القوى الخاصة المتناغمة هذه، والتى تنشأ عندما تترتب المادة فى نماذج معقدة فى الأجسام الحية والأدمغة الذكية، بقيت تماماً كما هى فى القرن العشرين. وذلك هو الموضوع الرئيسى للفلسفة الظاهرية التى دافع عنها برود (١٨٨٧ - ١٩٧١) مؤلف كتاب «العقل ومكانه فى الطبيعة» (١٩٢٧) استاذ الفلسفة فى جامعة كمبريدج حتى عام ١٩٥٣ .

العودة إلى ديكارت

تقهقرت الآن الفيزياء وعادت من حرية نيوتن الى صرامة ديكارت. وابعدت الذهن عن مجموعة الأسباب التى تحرك قواها لجسم. وفى الحقيقة فإننا لم نرجع إلى وجهة نظر ديكارت الأصلية بأن كل فعل يتم بسبب الاتصال بين الأجسام.



أسباب التأثيرات المادية هى دائماً أسباب مادية أخرى، وليست قوى حيوية أو مـادية خاصة. والفيزياء تعترف الآن بثلاث قوى أساسية " القوى النووية القوية، والقوى الكهربية الضعيفة، وقوى الجاذبية. وطبقاً للفيزياء المعاصرة، فإن كل التأثيرات المعدة (غير المصادفة) على حركة المادة تحدث بسبب مزج ، وخلط بين هذه القوى الثلاث. وهذا لا يدع مجالاً للذهن المستقل ليقوم بأى اختلاف مادى.

الفسيولوجيا المادية

التأثير الكبير فى وصف القوى الذهنية الخاصة قامت به الأبحاث الفسيولوجية على مدى المائة والخمسين عاماً الماضية. وبدا للملاحظ الأسباب، اننا ربما نحتاج بعض التأثير غير المادى «مع القوى المتميزة للوعى والأفكار العقلية»، لتفسير الحديث المحكم وصنع القرارات الصائبة عند البشر.



اصبح الآن قدراً كبيراً معروفاً لا يحدث أو يتم داخل المخ. وخلال النصف الأول من القرن العشرين فإن علماء فسيولوجيا الاعصاب رسموا خريطة للشبكة العصبية وحللوا الميكانيكا الكهربية المسئولة عن النشاط العصبى. ومن ثم فإن قدراً كبيراً أصبح معروفاً عن كيمياء الخلايا العصبية وخاصة الانتقال العصبى للجزيئيات التى تستخدم مثل هذه الخلايا للاتصال ببعضها.

ليست هناك أسباب ذهنية منفصلة

وبالطبع فإن البحث الفسيولوجى الدقيق ترك قدراً كبيراً لابد من فهمه بخصوص كيف أن كل الاجـزاء تتناسق لتوجـه السلوك الذكى. ولكن ذلك يـبدو بعيـد الاحتمـال وهو وجود مجالات القوى الذهنية الخاصة.



فى نهاية القـرن العشرين كان مـجموعـة ضئيلة من محـاولات التمرد على استعداد لانكار الاكتـمال السببى للفيزياء، اثنان من ابرز علماء الفسيولوجيا فى القرن العشرين دافعا عن هذا الاتجاه، وهما سير جون ايكلس (١٩٠٣ ـ ١٩٩٧) الحاصل على جائزة نوبل وكـذلك روجر سبيرى (١٩١٣ ـ ١٩٩٤). الذي أكد أن الذهن الواعى منفصل عن المخ وأحياناً يمارس تأثيراً مستقلاً على عملياته.

ولكن قلّة من المفكرين فى نهاية القرن العشرين لم يزل يؤمنون بهذا. فكرة المؤثرات الذهنية المستقلة ربما كانت مقبولة ذات مرة، ولكن الآن الدليل ضدها اصبح دامغاً. وبالطبع ربما تكون الفيزياء الحديثة على خطأ بخصوص القائمة الحالية للقوى الأساسية. والتى ربما تتحول لتكون أكثر من ثلاث قوى أو أقل قليلاً.



اجزاء المادة التى فى الدماغ ـ ربما جزيئيات الناقل العصبى ـ احيانا تزداد بطرق لا يمكن وصفها بالفيزياء التقليدية. وهذه الفكرة لم تكن متنافرة. ولكنها إن كانت حقيقة، فإن علم الفيزياء الحديث سيكون مدهشاً جداً.

ماذا عن لا حتمية الكم ؟

الم تخلق لا حتمية الكم الحديثة المنفذ الذى يسمح للعقل بأن يضع تميزاً مادياً ؟

وطبقاً لميكانيكا الكم، فإن كثيراً من الاحداث الفيزيائية بما فيها الاحداث التى تجرى فى الذهن لاتحددها الاسباب الفيزيائية السابقة. وعلى الأكثر فإن الأسباب الفيزيائية السابقة تعضد وتثبت الامكانات لمختلف النتائج الممكنة. ولقد رفض البرت اينشتين (١٨٧٩ ـ ١٩٥٥) هذه الفكرة.



ولكن مع هذا فإن اللاحتمية الميكانيكية الكمية لم تساعد المذهب الثنائى فى الواقع. ولكن التأثيرات الذهنية المستقلة لم تزل معروفة.

تخيل، من أجل المناقشة، أن أحداث الوعى المستقلة ـ ربما مثل قرارات الوعى ـ اخذت ميزة اللاحتمية الذى خلفته ميكانيكا الكم لتؤثر على حركة النواقل العصبية فى المخ. وإنه من المفترض ان حركة النوافل العصبية تحدث بصورة أكبر عندما تسبقها قرارات الوعى هذه أكثر مما لو لم تكن موجودة.



جُهزت لعبة النرد الخاصة بالاله. وستكون قرارات الوعى الإمساك بزهر النرد استعداداً للعب.. ودون مبالغة، فإن اسباب الوعى المستقلة ستكون مؤثرة على احتمالات النتائج الفيزيائية. وذلك سيكون خرقاً لرؤية الكم للاكتمال السببى لعلم الفيزياء، وهى المبدأ الرئيسى لأحتمالات النتائج الفيزيائية التى ثبتتها الأسباب الفيزيائية السابقة بمفردها. وكما حدث قبل ذلك، فإن الإمكانية ليست نشازاً ولكن مرة أخرى فإن علم الفيزياء الحديثة سيدهش تماما ، فى الواقع ، إذا أتضح أنها حقيقة.

الوهن السببى

معظم علماء النظرية الثنائية المعاصرين تبنوا خطاً مختلفاً لمواجهة الاكتمال السببى لعلم الفيزياء. فقبلوا، ببساطة ، ان الذهن، بعد كل ذلك، لا يمارس أى تأثير سببى على العالم المادى. وربما بدا ذلك مثل المعنى الشائع بأن نفترض أن مشاعر وعينا ومعاناتنا وأمالنا وقراراتنا تؤثر على حركة إجسامنا، ومن ثم بقية العالم الفيزيائى (الجسمانى).



والوقع ، أننا مثل طفل مع لعبة عجلة القيادة. فنعتقد أننا نقود العجلة، ولكن الأمر ليس كذلك.

الانسجام الأزلى أو المقدّر سلفاً

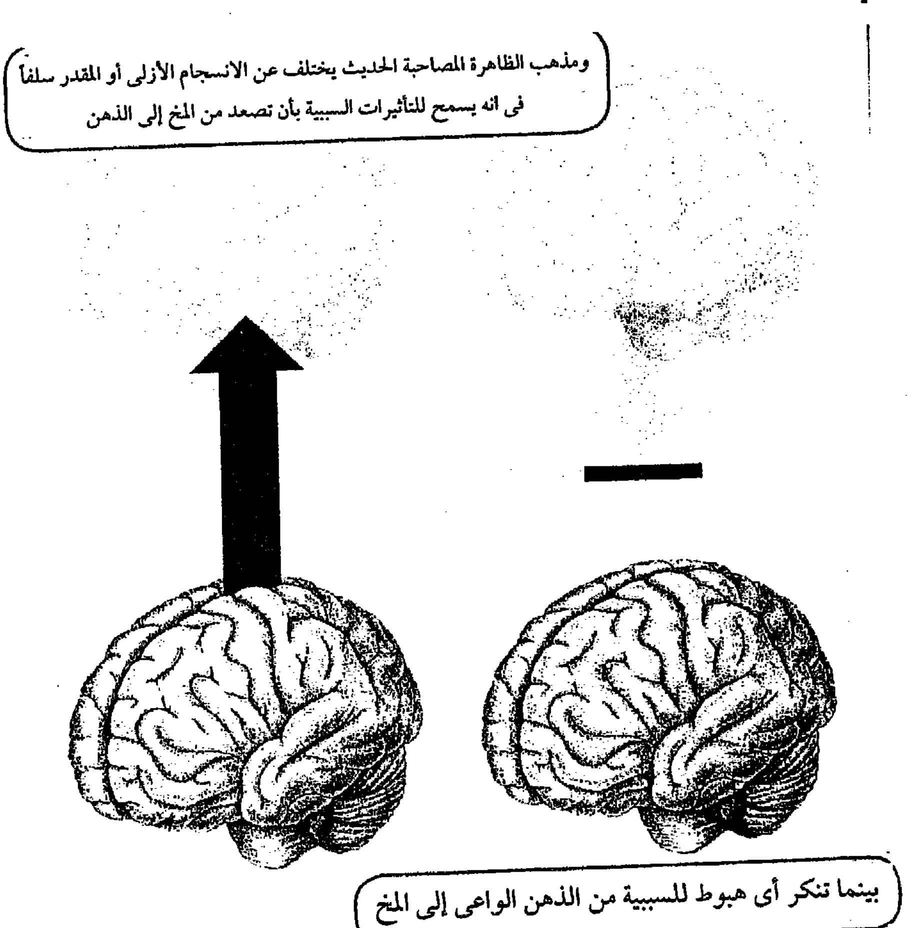
فى القرن السابع عشر طوّر ليبتز أول نسخة من هذا الفرض. التذكير بأن ليبنز ناقش الاكتمال السببى للعالم الفيزيائى ضد ديكارت. استنتج ليبنز ان الذهن والمادة لا يستطيع فى الحقيقة، أن يؤثر أحدهما على الآخر وظهور التأثير المتبادل لابد أن يكون بسبب الانسجام الآزلى. ويعنى ليبنز بهذا ان الله رتب الأشياء ليؤكد ان الذهن والمادة دائماً فى حالة حركة. ولكنهما فى الواقع لا يؤثر أحدهما في الآخر مثل قطارين يمشيان على شريطين مختلفين.



خطة الله تؤكد ان قرارات الوعى دائماً تتبعها حركات فيزيائية مناسبة، فالجلوس على دبوس رسم يتبعه دائما الم واع.

مذهب الظاهرة المصاحبة الحديث (١)

يفضل علماء النظرية الثنائية طريقة أبسط ليحافظوا على الذهن والمادة فى حالة حركة ومذهب الظاهرة المصاحبة الحديث لا يتطلب تخطيطًا متقدماً يقوم به موجود عليم بكل شيء(الله).



وذلك يحترم الاكتمال السببى للفيزياء: وليس هناك أى شيء غير فيزيائى يمكن أن يؤثر سببياً على المخ الفيزيائى. وذلك المذهب تجنب تعقيدات ليبنتز اللاهوتية وذلك بأن سمح للمخ نفسه بأن يحدث النتائج الواعية.

(١) مذهب يقول على أن التغيرات الجسمية تؤدى إلى حدوث تغيرات ذهنية لا العكس (المراجع).

طبقاً لنظرية الظاهرة المصاحبة أو الثانوية، كان الذهن الواعى هو ظاهرة مصاحبة للمخ (دماغ)، أو التابع الذى يسببه المخ، ولكن بلا قوى لتؤثر على المخ بالمقابل. ولكن الأسباب الفيزيائية السابقة دون غيرها تؤثر على المخ. كل شىء فى الذهن سيعمل بنفس الشكل، حتى ولو لم تبعث تجربة الوعى الذهنية. وحتى ان بعثت تجربة الوعى ولكن هذا لم يجعل اى فارق أو اختلاف لاعمالها الفيزيائية.



ولكنه فى نفس الوقت ، فإنه ينفث دخان هو «الدخان الذهنى» اللامادي الذى يكون كافياً تماماً على مستوى الوعى، ولكنه لا يجعل هناك أي فارق في الحركة التالية للقطار.

غرابة نظرية الظاهرة المصاحبة

لم تكن نظرية الظاهرة المصاحبة فرضاً جذاباً من الناحية العملية فهي على سبيل المثال تنطبق على ظمأ الوعى الذى تشعر به فى يوم شديد الحرارة . ولكن ذلك لايجعلك تذهب إلى الثلاجة لتأخذ كأساً من البيرة، وهكذا فإن ذهابك إلى الثلاجة هو عملية مادية تتم كلية عن طريق الأسباب المادية (الفيزيائية) فى ذهنك، فكأنما الوعى المتميز لا يستطيع أن يؤثر على حركتك.

لنظرية الظاهرة المصاحبة نتائج أكثر غرابة فإذا كانت حالات الوعى الذهنية ليس لها أى تأثير على سلوكنا، ومن ثم فإنه ينتج من ذلك أن سلوكنا سيستمر بنفس الطريقة، وحتى لو كنا زومبيين - حتى ولو كانت الانشطة التى فى المخ لا يصاحبها أى مشاعر للوعى.



ولكن، فرضـاً، إننا أنفسنا ليس لدينا أى تجـارب وعى. فإن أفواه الزومـبيين سـتحركـها نفس الطرق الفـيزيائيـة التى تحرك أفـواه البشـر العاديين ... ديفـيد تشـالمرز وضع هذه النقطة في رسم بيـاني فأشـار إلى أن المقابل الزمـبى له سينفـذ نفس الذى ينفذه ديفـيد تشالمرز.

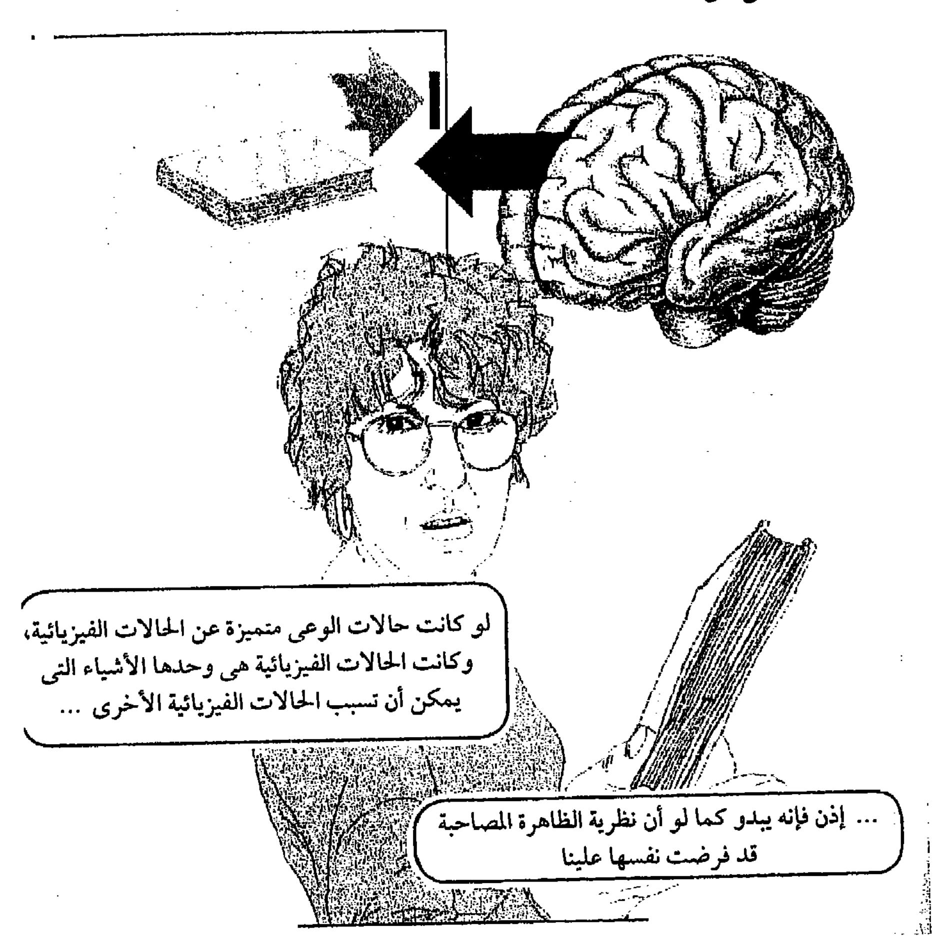
«وهو يتحـدث عن تجربة الوعى طوال الوقت، وفى الحقـيقة يبـدو إنه كان مشغـولاً بها. وقضى أوقاتاً تدعو إلى السخرية وهو جالس على الكومـبيوتر، يكتب فصلاً بعد الآخر عن أسرار الوعى. وهو كثيراً ما يعلق على المتعـة التى يحصل عليها من مزايا الإحساس الخاص، معترفاً بالحب للون الأخـضر القاتم والبنفسجى، ثم دخل فى جدال مع الماديين الزومبيين، وجـادلهم بأن فرضيتهم لا تستطيع أن تتوافق مـع حقائق تجربة الوعى. ولكنه ليس لديه أى تجربة وعى على الإطلاق». (تشالمرز ، الذهن الواعي).



البديل المادى

إنه من الصعب أن نقبل نظرية الظاهرة المصاحبة التي تقول أن تجربة الوعى لدينا لا تلعب أى دور فى التأثير على سلوكنا. بالأخص يبدو هذا المذهب عبثياً عندما نطبقه على السلوك الفعلى والذى نفسره فى المعتاد كما نصف تجارب الوعى لدينا.

أمازال هناك بديل من ؟



أكثر البدائل شهرة هو أن نبحث عما إذا كانت حالات الوعى حقيقة متميزة عن الحالات الفيزيائية لتبدأ معها. وهذا هو البديل المادى. والفضيلة الواضحة لهذا المذهب هي انه وعد أن يسترد القوة السببية لتجربة الوعى.

لو أن حالات الوعى هى فقط حالات دماغية فيزيائية، فإنها ستكون فيها كل النتائج الفيزيائية التى توجد فى الحالات الدماغية. والأمر لايحتاج أن يخبرنا الزمبيون الذين يتحدثون بلا طائل عن تجاربهم.



ولذلك فإن المذهب المادى وعد بتجنب ارتداد مذهب النظرية المصاحبة. هل المادية خيار حقيقى، رغم ذلك ؟ وماذا عن المناقشات الأولية التى تمت بسبب سول كريبك وفرانك جاكسون التى كان هدفها هو القول بأن حالات الوعى لابد أن تكون مختلفة عن الحالات الدماغية ؟ ونحتاج لإعادة سبر غور هذه المجادلات، إذا ثبت أن المادية هى بديل نظرية الظاهرة المصاحبة.

المادية ليست هي الحذف

ولكن أولاً من المفيد ان نكون أكثر وضوحاً بخصوص ما نقوله عن المادية. إنه من المهم جداً ان نعترف إن الماديين العاديين لايريدون إن يستبعدوا أو يحذفوا تجارب الوعى. فهم لم ينكروا إنه مثل أي شيء عندما تكون فى حالة ألم، ومشاعر الغضب لدينا عندما نجلس على دبوس.

ودعواهم هى إن تلك المشاعر هى شيء لا يختلف عن الحالات الدماغية المناسبة.



استطاع الماديون ان يحتكموا إلى تناظر مختلف من فيزياء القرن التاسع عشر ليهاجموا ثنائية ديفيد تشالمرز التى تستند على نظرية المغناطيسية الكهربية. وحيث استند تشالمرز على المغناطيسية الكهربية، فإنهم ـ أي الماديون ـ استطاعوا الالتجاء إلى درجة الحرارة.

مثال من درجة الحرارة

فى حالة درجة الحرارة سلك علماء الفيزياء طريقاً آخر؛ فبدلاً من إضافة درجة االحرارة إلى المكونات الأساسية للواقع، فإنهم فسروها بلغة كمية ميكانيكة كبيرة، وهى الطاقة الحركية.

لاحظ أن ذلك لم يستبعد درجة الحرارة نظرتنا إلى العالم، وهى الطريقة التى تكون فيها «الأرواح الحيوانية» ـ أو «القوى الحيوية» فرضاً ، مستبعدة ـ ولكننا لم نزل نعتقد بوجود الحرارة تماماً.



وقل مثل ذلك بالنسبة للوعى أو الشعور فيما يرى الماديون، فحالات الوعى توجد بكل تأكيد، ولكن ليس كشىء زائد على نشاط المخ . وبمجرد ان اكتشفنا أن درجة الحرارة ما هى إلا طاقة حركية، وبذلك يذهب أصحاب مذهب الرد إلى أننا لا بد أن نتقبل إن حالات الوعى، مثل الألم، ليست سوى حالات دماغية معينة.

المادية الوظيفية

أي نوع من حالات الدماغ، بالضبط، يريد علماء المذهب المادى ان يوازنوا بينها وبين تجارب الوعى؟ ... فعلماء المذهب المادى الوظيفى، مثل الفيلسوف وعالم النفس الاميركى جيرى فودر (ولد عام ١٩٣٥) وآخرين معه، اراد أن يساوى بين تجربة الوعى والخصائص التركيبية، أكثر من الموازنة بين الخصائص الفيزيائية والفسيولوجية.

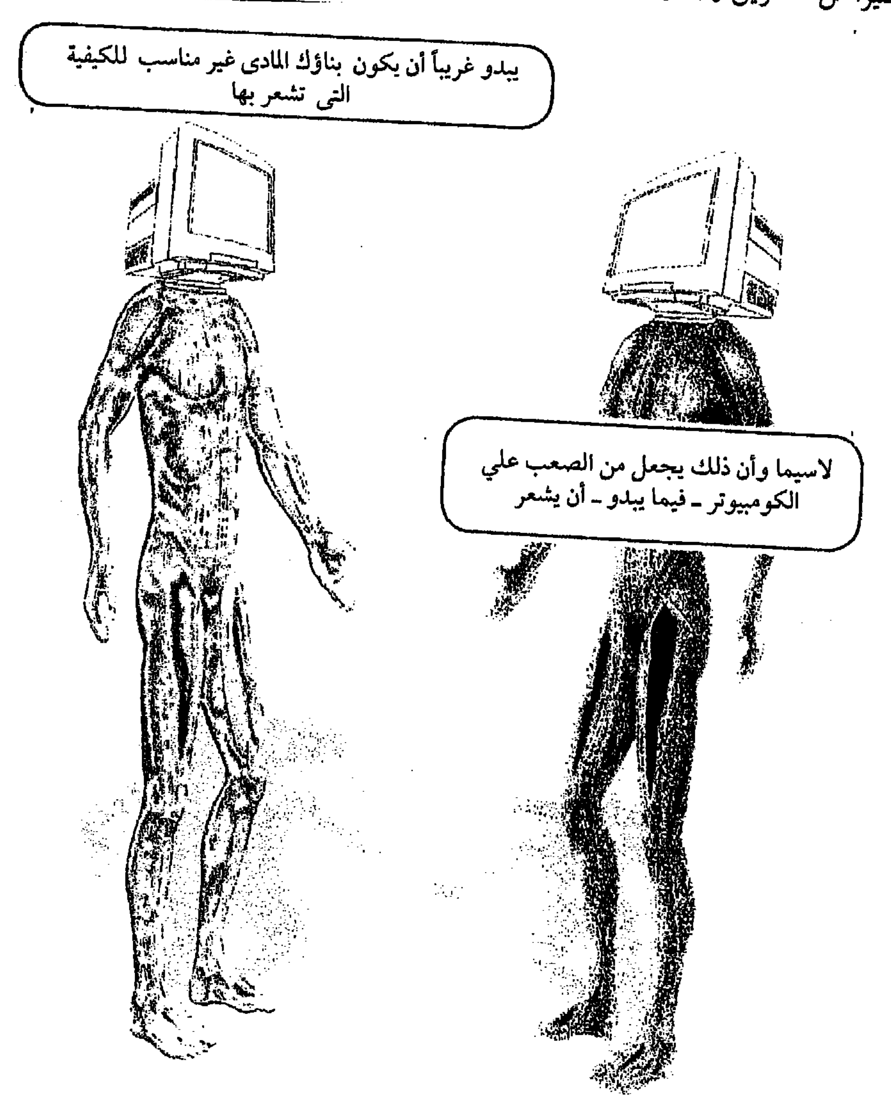
تذكر أن الوظيفيين يساوون بين الذهن ومنظومة البرمجة أو الأدوات والمعدات في الكومبيوتر.



وذلك لأن كلاهما يستطيع أن يشترك مع الآخر فى الخاصية التركيبية كونه فى حالة مادية (جسمية) ما (رغم اختلاف كل حالة جسمية (مادية) عن الأخرى) تنشأ من الضرر الجسمانى وتسبب الرغبة فى تجنب ضرر أكبر.

وشبيه بذلك، الكائنات غير الأرضية التى لم تكتشف تماماً بعد، التى لها عمليات الأيض المبنية على عنصر السيليكون المغاير، إنها يمكن أن تلبى المتطلبات الوظيفية من حيث أنها فى حالة ألم، كما إنها تشاركنا فى خاصية تركيبية مناسبة.

وذلك لإن المذهب الوظيفى يساوي بين خصائص الوعى والخصـائص التركيبية، ولكن كثيراً من المنظرين وجدوا أن هذه الموازنة غير قابلة للتصديق.



هل تجعل الكومبيوتر يشعر؟

نستطيع - من حيث المبدأ - أن نصمم كمبيوتر رقمى كبير بشكل كافى، إنه البرنامج، ليدرك أى تركيب سببى مهما كان. ولذلك نستطيع أن نزوده بالحالات الداخلية التى تؤدى نفس دور الوظيفة السببية فيه كما تفعل الألام فينا. وشبيهاً بذلك الوظائف السببية التى تؤديها العواطف التوق الشديد والأفكار عن الحياة بعد الموت.



وإنه لمن الصعب تصديق أن يكون من الممكن أن يكون هنا شيء مثل الكمبيوتر، حتى لو صممه المرء بالطريقة الصحيحة.

وتذكر إنه لا تُنسب إلي المادة صفات جهاز الكمبيوتر. فأنت ربما تسعد بفكره جهاز منظم وعالى الجودة وناطق وفيه وعى مثل هال Hall فى فلم ستانلي كوبريك الكلاسيكي عن الخيال العلمي لسنة ٢٠٠١

ولكنك تحتاج لأن تسأل نفسك ماذا تقول لو أن نفس هذه البنية السببية قد تحققت في جهاز كمبيوتر ذى طراز قديم ؟



وفى الحقيقة فإننا نستطيع أن ندرك، افتراضياً، نفس التركيبات فى ترتيب هيث روبنسون المبدع والكافى لعلب البيرة القديمة وإطارات الدراجات. فهل يستطيع (ذلك الترتيب) حقاً أن يشعر بأنه شىء أشبه بتلك الألة المعدنية المصنوعة من النفايات ؟

اختبار تيرنج

عالم الرياضيات البريطانى ومخترع الكمبيوتر الحديث، الن تيرنج (١٩١٢ ـ ١٩٥٤) اعتقد ان الكمبيوترات الذكية ستصنع قريباً وبصورة رائعة. وليعضد حدسه هذا، فإنه قد ابتكر «اختبار تيرنج »كمعيار للوعى الكمبيوترى.

تخيل إنك على اتصال بشخص ما من خلال آلة (جهاز) ما بعيدة، مثل التلكس أو البريد الإلكترونى؛ فأنت لا تستطيع أن تحدد بصورة قطعية إن كنت تتحدث إلى جهاز أم إلى شخص لأنك لا تستطيع أن تراهما (الآلة / الجهاز). ولكن يمكن ان تسألها بعض الأسئلة وتناقش استجابتها ... إلخ.



ويقول ألن تيرنج إن أى شىء ينجح فى هذا الاختبار لابد أن يُنسب إليه نفس الوعى الذى لدينا نحن.

ولكن يبدو ذلك لكثير من الناس عبثاً لا طائل منه. كيف يتأتى لمجرد جهاز كمبيوتر، حتى وإن كان شديد التعقيد، أن يشعر بأى شيء. فالكمبيوتر الذى جاوز اختبار تيرنج ربما يكون مقلداً للذهن الواعى.



«حجة الحجرة الصينية» الذى طوره الفيلسوف الأميريكى جون سيرل (John Searle) يوضح هذه المشكلة الخاصة بالحقائق المجردة لتنظيم الكمبيوتر الذى يكفى للذهن الواعى. وسوف نفحص هذه الحجة فيما بعد.

الحجرة الصينية

تخيل سيرل رجلاً يجلس داخل حجرة مغلقة. بين الفينة والأخرى ندخل له قطعة من الورق تغطيها بعض العلامات المخربشة، وقد ادخلت قطعة الورق تلك من خلال كوة فى الحائط. الرجل الذى فى الحجرة استشار كتاباً يدوياً كبيراً، واخبره ذلك الكتاب بأنه إذ دخلت قطعة من الورق عليها العلامات المخربشة الخاصة فلا بد أن تخرج قطعة أخرى من الورق عليها علامات مخربشة معينة.

وغير معروف للرجل الذى فى الحجرة ان الخربشات التى نحن بصددها ما هى إلا كتابة صينية.



والآن، بالرغم من أن الرجل الذى فى الحجرة لا يفهم اللغة الصينية حقاً. ولكن من وجهة نظره فإن الخربشات هى بلا معنى. ولذلك فإنه تبع ارشادات الكتاب بلا تفكير.

ولكن لاحظ أن الرجل الذى فى الحجرة يفـعل فقط ما يفعله الكمبيـوتر الرقمى المبرمج جيداً. فهو يجيب على ما دخل بإجابات مناسبة بطريقة سببية منظمة.



ولكن، مايزال هذا فرض خاطئ. ولذلك فإن اختبار تيرنج لايضمن الذهن الواعى بعد كل ذلك. ويبدو انه أخطأ فى مظهر الوعى فظنه شيئاً حقيقياً.

اللغة والوعى

وإذا تحدثنا بدقة أكثر قلنا أن، «حجة الحجرة الصينية» موجهة ضد التفسير الوظيفى للفهم اللغوى، أكثر مما كانت موجهة ضد تفسير الوعى. ولم يزل فهم اللغة فكرة مقصودة ، فالقصد والوعى مرتبطان ارتباطاً وثيقاً، كما سنرى لاحقاً.



لم يستسلم كل الوظيفيون لحجة الحجرة الصينية. فقد اكتشفوا ان الموضوع الأساسى ليس السؤال عما إذا كان الإنسان الذى فى داخل الحجرة يفهم الرسومات ـ ومؤكد أنه لم يفهم ـ ولكن عما يفعل النظام كله. وبعد كل ذلك فإنه أفترض إن الحجرة الصينية ، ولو فرضاً، تقرر عدم الوعى لكل أجهزة الكمبيوتر وليس كل عنصر.



وعلاوة على ذلك، فإننا نلحظ أن علماء المدرسة الوظيفية إن أى حجرة صينية تستطيع أن تجيب على كل الاسئلة الصينية التى من المفترض إنها تحتاج إلى اجهزة احساس مختلفة، عيون واذان ميكانيكية ، لتحديث معلوماتها عن بيئتها الحاضرة. ومع ذلك فإن هذا المتقدم، لم يعد يبدو واضحاً إن النظام لا يعرف عما يتحدث ذلك إنه لايعرف على سبيل المثال ما الرمز الصينى للمطر.

الخوف الوظيفى

لنترك الحجرة الصينية عند هذه المرحلة، رغم كل ذلك. لأنه يوجد سبب أساسى جداً فى عدم اتباع الوظيفيين فى المساواة بين حالات الوعى والحالات التركيبية.

تذكر أن النقطة الوحيدة المقنعة للمذهب المادى هى إنه وعد بتجديد القوى السببية لحالات الوعى. وبتطبيق خصائص الوعى على الخصائص الدماغية. ونأمل أن تعالج الوهن المرتبط بظرية الظاهرة المصاحبة .

ولكن أيتحقق ذلك إن نحن وحدنا بين خصائص الوعى و الخصائص التركيبية ، أكثر من الحالات الفسيولوجية الواقعية التى تتحقق من هذه التركيبات فى الكائنات المختلفة؟



وهذه المشكلة جعلت كثيراً من الوظيفيين المحدثين يصابون «بالخوف» ـ (وتلك عقلانية أكثر مما ينبغي) ـ وهذا الخوف الذى جعل المذهب الوظيفى يدين دون قصد الحالات الذهنية بالنسبة للوهن السببى بوصفها نظرية الظاهرة المصاحبة.

ويوحد الوظيفيون بين الالم الإنسانى وبين الخاصية التركيبية التى نشترك فيها مع الاخطبوط. وهذه الخاصية التركيبية لابد أن تكون متميزة عن أى خاصية فيسولوجية معينة، لأن الإنسان والاخطبوط كلاهما له فيسولوجيا مختلفة.



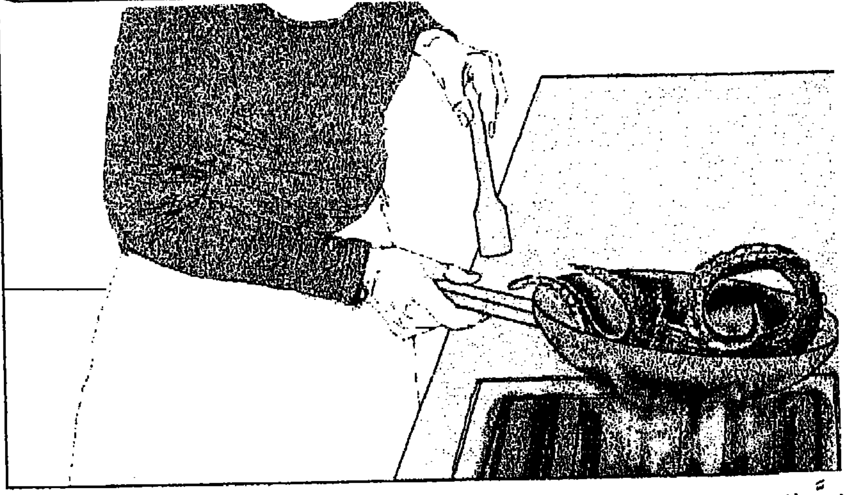
ويبدو أن الوظيفيين وصلوا إلى نفس الجانب الذى وصل إليه مذهب الظاهرة المصاحبة، والذى يرى الألم نفسه كسحابة من الدخان يقذفها قطار المتسبب الحقيقى، ولكنها تكون غيرفعالة فى ذاتها.

الحالات الذهنية هى : الأدوات الصلبة

حالة «الخوف» جعلت الوظيفى ويتجهون نحو كثيراً من فلاسفة الذهن الماديين المحدثين يتبعدون عن المذهب توحيد الألم والحالات الذهنية الأخرى مع الحالات الفيسيولوجية. فاعتبروا الحالات الذهنية هى أشبة بالأدوات. الصلبة أو على الأقل المعدنية لكنها لاتشبه تخطيط البرامج.



ولهذه النُقلة ميزة إغلاق الحجرة الصينية وأى حجج أخرى خاصة تخطيط البرامج



إذا كفَّ الماديون عن التوحيد بين المشاعر والخصائص البنيوية، ووحدوها مع أنواع معينة من المواد الصلبة، لكان فى استطاعتهم تجاهل الحجج التى تم تصميمها ليبين أن تخطيط البرامج نفسه لايمكن أن يضمن الوعى.

شيفونية الإنسان(١)

ومع ذلك فقد كان هناك تكلفة لرد الفعل ضد المذهب الوظيفى. ويبدو إن الماديين الآن مالوا إلى نوع من الشيفونية، فهم قد فهموا أن المخلوقات بفسيولوجيتها المختلفة لا تستطيع أن تشاركنا المشاعر. واحد من أهم الأشياء الجاذبة للمذهب الوظيفى هو انه سمح للمشاعر بين الأنواع (المتنوعة).



ربما، لايزال الماديون يستطيعون العيش مع هذا. فليسوا مضطرين لإنكار أن الاخطبوط له مشاعر غير طيبة من أى نوع ، والآن فقط يميزون بين آلام الإنسان وآلام الاخطبوط، إن كان هذا هو ثمن استعادة قواهم السببية.

---

(١) اللفظ مأخوذ من نقولا شوفين N. Chavin وهو جندى فرنسى كان مفرطاً فى وطنيته وإعجابه الشديد بنابليون بونابرت وإخلاصه له، فأصبحت الشيفونية تعنى الغلو فى الوطنية أو التعصب للوطن الذى يحمل طابعاً عدوانياً (المراجع).

مواجهة الحجج الثنائية

الماديون، من كل طراز، ما يزال عليهم أن يواجهوا بشجاعة الحجج الثنائية التى طورها سول كريبك وفرانك جاكسون. فى هذا السياق فإنه ليس مهماً أن الماديين وحّدوا الخصائص الذهنية مع الخصائص التركيبية ومع الخصائص الفسيولوجية . وهم تحت الضغط فى الحالتين.



ولكن ليس مهما إذا كان الماديون قد اختاروا فى الخصائص التركيبية والفيسيولوجية. كريبك وجاكسون هددا كلا النوعين من المادية.

ولم يزل الماديون ليس لديهم أى إجابة، ويمكنهم ان يقولوا كريك وجاكسون أقاما فقط اختلافاً على مستوى التصورات، وليس اختلافاً على مستوى الخصائص نفسها. يقترح الماديون إننا لدينا طريقتين مختلفتين فى التفكير فى الخصائص الذهنية: ممكن أن نفكر فيها بوصفها وعياً، ويمكن أن نفكر فيها بوصفها مادة. ولكن الماديين سينكرون إنه يوجد نوعين هنا من الخصائص فى الواقع. بوصفهما متعارضين لأحد الخصائص فإنهم فكروا فى الطريقتين.



خذ مثال درجة الحرارة والطاقة الحركية المتوسطة. فالأطفال تعلموا أن يفكروا فى درجة الحرارة بلغة درجة حرارة الجسم. وبعد أن يتعلموا بعض العلوم، ربما يفكروا فيها بوصفها طاقة حركية متوسطة. هاتان طريقتان للتفكير ولكن يوجد كمية واحدة فى الحقيقة.

ذلك يبين كيف إن الماديين سيتعاملون مع مثال «ماري»، ويعترفون إنه يوجد إختلاف «قبل/ بعد» الأصيل عندما خرجت «ماري» من منزلها. ولكنهم سيقولون إن هذا الأمر خاص «بماري» وهو يتطلب تصور جديد «لرؤية الوردة الحمراء»، وتلك طريقة جديدة فى التفكير فى التجربة.



الآن «ماري» قد شاهدت فى الواقع شيئاً أحمر، تستطيع ان تتخيله ، قبل ذلك لا تستطيع أن تفعل ذلك.

ولكن هذا لا يعنى إنها لم تستطع ان تفكر فى التجربة على الإطلاق قبل ان تمارسها. إن ما تفكر فيه هو الآن خيالياً نفس التجربة التى لم تستطع قبل ذلك أن تفكر فيها علمياً.



وجود نوعين من التصور يجعلنا نعتقد إننا نستطيع أن نصف كائناً لديه تجارب أو تنقصه تلك التجارب فى آن معاً.

نستخدم تصوراتنا للخصائص الفسيولوجية والتركيبية ليبدأ الفكرة الأساسية للزومبى المتحد وظيفياً وجسمانياً مع الإنسان العادى. ثم نستخدم تصوراتنا الخيالية للتجارب لإنكار تجارب الزومبى نفسه. ولكننا فى الواقع نسلّم بوجود التناقض. لأن خصائصى هى خصائص مادية، ولذلك فإن الزمبيون مستحيل وجودهم.

الزمبيون مستحيل وجودهم

طبقاً للماديين ، فإن كريك، يشبه شخصاً لم يدرك أن «جودى جارلاند» و«فرانسس جيم» هما نفس الشخص، ولذلك يصر على امرأة تستطيع أن تكون فى مكان ما بينما الأخرى لاتكون فيه. أو إنه مثل الطالب المتعلم تعليماً غير كاف يعتقد أنه ممكن من خلال مثالين من الغاز فى نفس درجة الحرارة، ومع ذلك يكون لهما متوسط قوى حركية مختلف، هذه الأشياء تبدو ممكنة ولكنها ليست كذلك.

وبطريقة مشابهه، يكون الماديون مع الزومبيين. ويبدو ذلك ممكنا ولكنه ليس كذلك.



من وجهة النظر الثنائية، فإن عمل الله لم يكن قد تمَّ عندما اكمل الله بناء اجسادنا المادية. كان لم يزل محتاجاً إلى أن يبث فيها المشاعر. ولذلك فإنه يستطيع، إن أراد ، ان يتركنا كزومبيين بواسطة الالات الموضوعة فى تلك المرحلة ويستبعد المشاعر.



ولم تكن له أى امكانية ليوقف العمل فى المرحلة الزومبية، فهو ما أن يثبت الاجزاء الجسدية ،حتى يستطيع ان يدخل المشاعر. فالجسم بلا مشاعر أبعد ما يكون حتى عن الله القدير.

اسرار الوعى

الاتجاه المادى لم يقنع أحداً، والتوحيد بين الذهن والمخ يعد أقل إقناعاً من التوحيدين جودى جارلاند وفرانسيس جيم، وحتى درجة الحرارة ومتوسط الطاقة الحركية.

والدليل المقدم ان جودى ذهبت فى كل مكان ذهبت فيه فرانسيس، يعنى ان متوسط الطاقة الحركية يلعب نفس الدور السببى الذى تلعبه درجة الحرارة، ومن ثم فإن أى شخص عاقل سيتقبل تلك الأشياء على إنها متطابقة ولكن الوضع يبدو مختلفاً مع الذهن والمخ.



الفيلسـوف البريطانى كولن ماجن هو أحـد هؤلاء الذين وجدوا إن التوحـيد مستـحيلاً ولايطاق فقد سأل كيف تنشأ ظاهريات التصوير بالألوان من مادة رمادية مشبعة بالماء؟ بالنسبـة لماجن فإن ذلك يفـتقر إلى الإعـتقـاد بأن إدراكنا النابض بالحياة لـلألوان الزاهية يمكن أن يكون نفس الشيء كانبعاث الخلايا فى قاع أدمغتنا الهلامية.
وعدد من الفلاسفة الآخرين، بما فيهم توماس ناجل (تذكر الخفافيش) شاركوا ماجن فى عدم تصديقه. بينما قدّر ناجل أسبـاب الافتقار إلي توحيد الذهن مع المخ وذهب إلي أننا نفتقر إلى أى تصور كيف يمكن لهما أن يتحدا !.



فقد قبلوا أن العالم المتميز لحالات الوعى غير المادية لابد أن يفتقر إلى لسلطة السببية على المادة وهكذا فإن النظرية الثنائية لا تستطيع تجنب عبثيات نظرية الظاهرة المصاحبة.

الوضع الغامض

حتى إذا وصلنا إلى هذه المعضلة استنتجوا إن مشكلة الوعى أو الشعور تجاوز الفهم الإنسانى. حتى إنها لا نكاد نجد لها حلاً. لا نستطيع العيش فى حالة هوية بين حالات الوعى والحالات المادية، ولكن أيضاً لا نستطيع العيش بدون احدهما (إن لم نقبل الضعف الذهني). إن ذلك لسر يرى الفلاسفة إنه ينقصنا التصورات الصحيحة لفهمه . فأفكارنا الذهنية والمادية فجة وبسيطة لدرجة إنها لا تسمح لأى تبصر حقيقى فى علاقة ما بين الذهن والجسم.



وربما السبب الذى يجعلنا لا نفهم الوعى أو الشعور هو نفس السبب الذى يجعل القردة لا تستطيع أن تفهم حساب التفاضل، فالتصورات المطلوبة لهذا الفهم تجاوز وجودنا.

التأمل الغامض

مـاجن (McGinn) نفسه لم يخش التـفكير فيما ربما يكون مـفقوداً، ويرى أن الواقع الحقيقى ربما وجد فى الحيـز اللامكانى فى الزمن قبل «الإنفجار العظيم». وجاء المكان مع «الإنفجار العظيم».



وما أن يتطور المخ ويصبح شديد التعقيد، حتى يمكنه - بطريقة ما - البعد غير المكانى بأن يظهر ثانية فى العالم الحديث بوصفه وعـياً، أى نوعاً من الحفريات غير المادية من زمن ما قبل الإنفجار العظيم.

تصورات خاصة بالوعى أو الشعور

أكانت تحومات الخيال عند ماجن ضرورية ؟ الماديون سيحتجون بأن الذين يميلون إلى الغموض استسلموا بسرعة جداً. ولكنهم لم يعطوننا سبباً كافياً حتى لا نضع أقدامنا على أرضية هوية الذهن والدماغ. وفى النهاية فإن قضيتهم ترتكز على شىء أكثر من ارتكازها على شكهم العقيم فى فكرة إن المادة الرمادية المشبعة بالماء ربما تشكل «ظاهريات التصوير بالماء».

بالطبع ، فإن الماديين يمكن ان يتفقوا على إن معادلة الذهن والدماغ هى حدس مضاد ...



وربما ما يزال الماديون قادرين علي تقدم تفسير لماذا النشاط الذهني الدماغى يجب ان يبدو بديهة مضادة، حتى لو كان ذلك حقيقة. ويمكن ان يميلوا إلى نوع خاص من التصورات المتخيلة التى نستخدمها عندما نفكر فى المصطلحات الذهنية بوصفها وعياً.

هذه التصورات مثل التى اكتسبتها «مارى» عندما غادرت منزلها الوهمى ورأت الوردة الحمراء لأول مرة. فهى قد اكتسبت القدرة التى افتقدتها قبل ذلك لتفكر فى التجربة وذلك بإعادة خلقها فى خيالها. إنها طريقة خاصة مبهرة فى التفكير فى تجارب الوعى. وذلك لماذا تكون الطرق الأخرى فى التفكير فى حالات الوعى هى طرق عقيمة بالمقارنة. فطبقاً للنظرية المادية فإن تجربة الألوان متحدة مع النشاط الموجود فى قشرة الرؤية المخية. ويمكن ان نفكر فيها إما بوصفها نشاط للمخ (المادة الرمادية المشبعة بالماء) أو بإعادة تفعيل التجربة (ظاهريات التصوير بالألوان).

ولذلك فإنه يبدو كافياً وبصورة طبيعية، إننا عندما نفكر فى الطريقة السابقة، بطريقة أو بأخرى، فإننا نترك التجربة نفسها، لأننا لم نقبل تفعيلها.



إننا يجب ألا نسمح لأنفسنا بأن نختار من تلك النتيجة المحسوسة بواسطة الحقيقة الخاصة وهى إننا لدينا طريقة خاصة فى التفكير فى تجارب الوعى - وخاصة بإعادة تفعيلها أو تنشيطها.

كل واحد يريد نظرية

وصلت المناقشات السابقة لعلاقة الذهن بالمخ إلى مستوى تجريدى مناسب، فقد سألنا عما إذا كان الذهن الوعى متحداً مع المخ ـ المادية ـ أو يشكل عالماً زائداً من الحقيقة ـ الثنائية ـ أو الشىء كله صعف لدرجة إننا لا نستطيع فهمه ـ نظرية الغموض.

لم نتوقف عن السؤال أى من أجزاء المخ هى المرتبطة بالوعى. وبالتحديد فأى اجزا الذهن تخضع لتجربة الوعى ؟ وإنه لمن الواضح جداً إنه ليس كل الاجزاء تفعل ذلك. وهناك كثير من العمليات التى تحدث فى المخ والتى ليس لها نظير وعى، من انتاج الهرمونات إلى دور التنفس.

إننا نحتاج نظرية للشعور.

هذه النظرية ستخبرنا ما هو المطلوب للوعى

وستميز الانشطة الدماغية التى تخضع للوعى من التى لا تخضع له

ومن الحظ، لو اخبرتنا تلك النظرية أياً من الحيوانات لديها وعى

وما أن توحّد النظريات انواع عمليات المخ التى تخضع للوعى، حتى نكون قادرين على اختبار العمليات المتشابهة التى تحدث فى القطط والاسماك والقوافع. وفى الواقع فإن هذه المقارنات ليست دائماً مباشرة أو واضحة المعالم، كما سنرى.

بشىء من الفضول فإن البحث عن نظرية للوعى بهذا المعنى مستقلة سواء إن كانت تؤمن بالنظرية المادية أو الثنائية أو حتى نظرية الغموض . فأياً من هذه الفروض الميتافيزقية ستتبنى، فأنت مازلت مهتما بتطابق العمليات المادية التى تكفى لتخضع للوعى.

وبالطبع فإن الماديين مايزالوا يريدون ان يطابقوا الوعى الظاهرى مع تلك العمليات المادية. بينما يعتقد علماء النظرية الثنائية فى الوعى بوصفه شيئاً «زائداً» يصاحب العمليات المادية، أما علماء مذهب الغموض فإنهم سيقولون إن الموضوع صعب جداً بصورة لا نستطيع فهمهما.

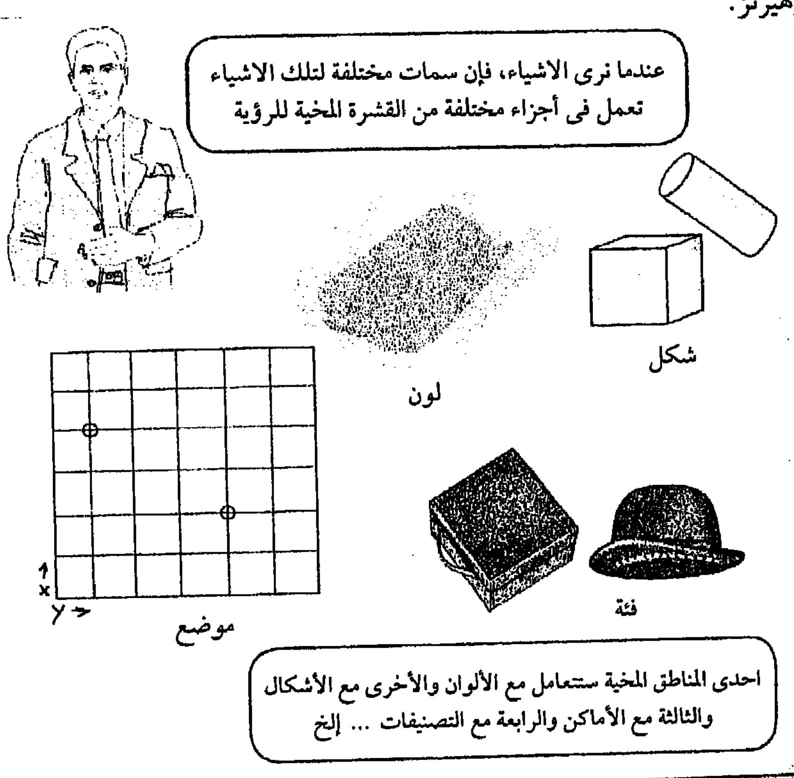
ولكن هذا الإختلاف يجعل هناك قدراً من الفرق فى شكل النظريات التى تطورت. ومهما كانت تلك الميتافيزيقا فالهدف هو تطابق العمليات الدماغية التى تخضع للوعى. وفى الحقيقة فإن مؤيدى نظريات الوعى ليسوا دائماً فى جلية من امرهم إن كانوا يفكرون فى المذهب المادى أو الثنائى أو نظريات أخرى.



ومازلنا لسنا بحاجة للأختلاف حول هذا، كما تقدم فإن البحث عن نظرية للوعى يمكن أن يقدم ولو بطريقة مستقلة الاختيار بين النظرية المادية والثنائية ونظرية الغموض. ومن الآن فصاعداً فأننى سأتجاهل الخلافات الميتافيزيقية ، وسوف أركز على الطموح المشترك لتوحيد العمليات المادية التى تخضع للوعى.

التذبذب العصبى

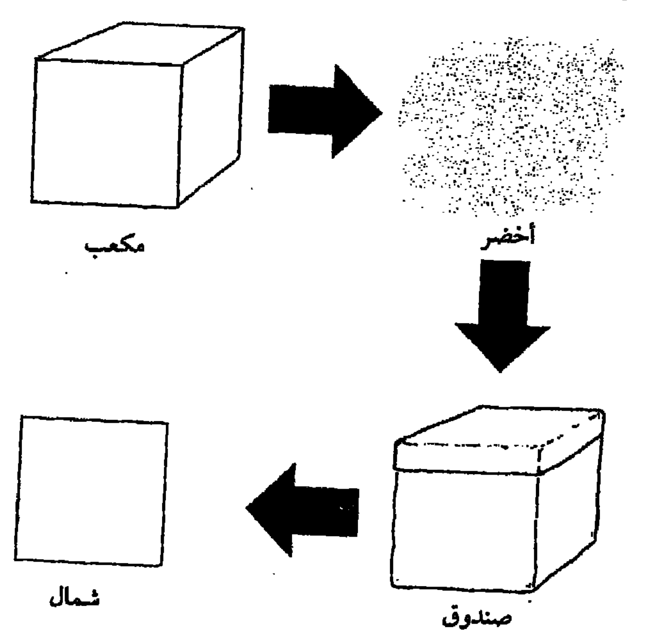
كثير من العلماء من مختلف المجالات يبحثون دائماً عن الكأس المقدسة لنظرية الوعى. واحدهم هو الذى ساعد فى اكتشاف حمض الـ DNA، والحائز على جائزة نوبل فى الكيمياء الحيوية وهو فرانسيس كرك . ومن خلال عمله بالمشاركة مع عالم النفس كريستوف كوخ، فإن كريك طور النظرية التى ترى إن مفتاح الوعى يكمن فى النماذج الضاربة للتذبذبات العصبية الموجودة فى القشرة المخية للرؤية فى المدى ما بين ٣٥ - ٧٥ كيلوهيرتز.



ولذلك فإنك إن رأيت صندوقاً مكعباً أخضر على الشمال، وقبعة اسطوانية على اليمين، فإنك ستسجل اللونين الأحمر والأخضر فى منطقة الألوان، والمكعبات والاسطوانة فى منطقة الأشكال، والشمال واليمين فى منطقة المكان، اما الصندوق والقبعة فى منطقة التصنيف.

وهذا يخلق مشكلة واضحة. كيف يتأتى لنا ان نربط اجزاء الصندوق الأخضر بالمكعب الذى هو على شمالنا معاً ثانية ؟ لنحصل على ادراك غير مترابط من الأحمر والأخضر والشمال واليمين ... الخ، إنه يبدو أننا لابد أن نضع الشكل المكعب ثانية مع الأخضر والصندوق والشمال أكثر مما هو مع الأحمر والقبعة واليمين.

وهذا هو المكان الذى تساعد فيه الذبذبات. الأشكال المختلفة للشيء الواحد مرتبطة بالموجات الدماغية التى تكون على نفس التردد فى مدى مابين ٣٥ - ٧٥ ك/ هـ والتى تكون فى شكل (القمم والقيعان) تحدث فى نفس الوقت، والأشكال المختلفة للأشياء الأخرى ستكون مرتبطة بطريق متشابهه بالموجات الدماغية ولكن بترددات وأشكال مختلفة. وهكذا فإن هذه الأمواج المميزة تمكن المخ من تتبع خط الرؤية الذى عليه لابد أن تكون خصائص الرؤية مترابطة معاً لتشكيل إدراك رؤية الأشياء لدينا.



وعموماً فإن كريك وكوخ جادلوا بإن هذه الذبذبات المترابطة هى متلازمات عصبية لوعى الرؤية. وفى نظريتهما فإن الدور المتحد الذى تلعبه الموجات الدماغية التى تصف ادراك الوعى البصرى.

الدراونية العصبية

عالم النفس الأمريكى جيرالد اديلمان والفائز البارز بجائزة نوبل هو الذى تحول إلى دراسة الوعى والشعور قرب نهاية حياته العلمية، وكان يأمل تتويج نجاحه السابق بآخر يكون إنجاز عظيم له.

يرى اديلمان المخ من منظور «الدراونية العصبية».



نتيجة هذا التطور العصبى، طبقاً لمقولة اديلمان، هو نظام خرائط عصبية متصلة ببعضها، كل واحدة مسئولة عن اشكال مختلفة للرؤية والادراك الحسى الأخر. عندما يستقبل الذهن بعض المثيرات الجديدة فإن خرائط كثيرة مختلفة تصبح نشطة وتبدأ فى ارسال بعضها للبعض الآخر.

الدوائر الداخلية

مثل هذه النماذج لنشاط الاتصال المتداخل تسمى «الدوائر الداخلية». هذه الدوائر العصبية الداخلية تستمر فى التطور بوصفها تجربة تتجمع والاتصالات بين الخلايا العصبية عرضة لانتقاء عصبى طبيعى أكثر.



اعتبر اديلمان تطور كل بنية من الدوائر الداخلية بمثابة الأساس لإدراك الوعى. الاتصالات بين الخرائط تكوّن شكل الذاكرة وهذا يساهم فى التصنيف الحسى للمعلومات القادمة. والدوائر الداخلية تلعب دوراً ـ كما يرى اديلمان ـ فى التفكير والاستدلال وفى السيطرة على السلوك.

التطور والوعى

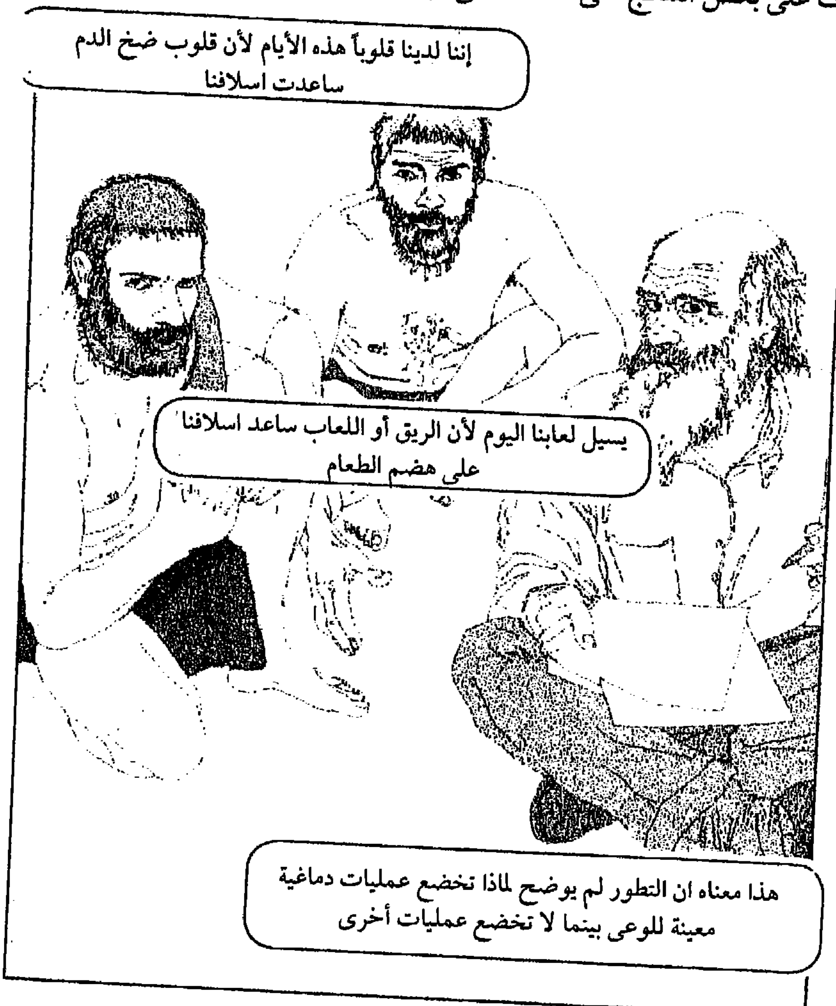
حديث دارون، بل ربما تبدو نظريته العامة فى تطور الكائنات عن طريق الانتقاء الطبيعى يمكن ان يساعدنا فى إلقاء الضوء على الوعى.

والحديث عن الغرض التطورى لبعض الصفات تساعدنا بصورة أحسن فى فهمه. فما أن نعرف ان الغرض التطورى من القلب هو ضخ الدم، أو الغرض التطورى للريق ليساعد فى هضم الطعام ، حتى نفهم بصورة أفضل هذه السمات ...



وقد اتفق الماديون (وأصحاب مذهب الظاهرة المصاحبة) وأنصار الثنائية على ان خصائص الوعى لا تنتج أية آثار جسمية، بعيداً عن تلك التى ينتجها المخ فى كل حالة.

ولكن الفهم التطورى يستبدل النتائج، فالـتعرف على الغرض التطورى لسمة ما يعنى التعرف على بعض النتائج التى تساعد على البقاء.



ولايستطيـع التطور أن يفعل ذلك إلا إذا كان فـى الوعى أو الشعور بعض النـتائج التى تدعم البقاء بخلاف ما تحدثه العمليات العلميات الدماغية. ولكن الوعى ليس لديه مثل هذه النتـائج أو الآثار. لم يبق اسلافنا على قـيد الحـياة لأن عـملياتهم الدمـاغية انـتجت الوعى. كانوا سيبقون احياء حتى لو كانوا مثل الزومبيين، وكان المخ ستنتج بأى حالة من الأحوال نفس التأثيرات المادية.

غرض الوعى

بالطبع فإن فلاسفة الذهن الماديين، وهم الذين وحدّوا الوعى ما بين والعمليات الدماغية المعنية، سيفهمون ان الإدراك بمعنى ما له آثار - أعنى تلك الآثار التى تنتجها العمليات الدماغية. وبهذا المعنى فإن الماديين - على الأقل - سيكونون قادرين على نسب الأغراض البيولوجية إلى الوعى.

ولكن لاحظ حتى مع الماديين، فإن هذا لن يساعدك على ان تقرر أياً من العمليات الدماغية تخضع للوعى فى المقام الأول.



ليعرف علماء المذهب المادى عن الأغراض التطورية للوعى، بوصفها أنشطة دماغية أخرى معارضة، فإنهم احتاجوا أولاً أن يعرفوا أياً من الأنشطة الدماغية تشكل الوعى وأياً منها لا تشكله، فإنهم احتاجوا نظرية الوعى قبل التطور التى يمكن ان تخبرهم عن اغراض الوعى. وهكذا فإن الميل إلى التطور ادخلهم فى دور منطقى.

اخفاقات نظرية الكم

هناك منظور نظرى تأملى ينظر إلى الوعى على أن له نتائجه الخاصة. وهذه النظرة هى التى تربط الوعى بظواهر الكم، وخاصة اخفاق وظائف موجات الكم.

ميكانيكا الكم هى نظرية غريبة جداً. فاللاحتمية (إن الله يلعب النرد) هى جزء من تلك الغرائب.



$$\frac{6\ ^{2}4}{6X^{2}} + \frac{8n\ ^{2}m}{h^{2}}\ E - V\ 4 = 0$$

ايرون شرودنجر (١٨٨٧ ـ ١٩٦١)

من هذا المنظور فإن ميكانيكا الكم تشبه الميكانيكا الكلاسيكية فى الفيزياء السابقة، التى تخبرنا قوانين الحركة عن كيفية الأوضاع وسرعات الضوء لأى نظام للجسيمات التى ستتطور حتمياً مع الزمن.

كيف تختلف فزيقا الكم

الاختلاف هو ان وظائف موجات الكم لا تحدد أوضاع وسرعات الضوء بما هى كذلك، بل على سبيل الترجيح للجزئيات التى تتحول إلى أوضاع وسرعات مختلفة عندما نجرى عملية القياس.



وتلك القياسات ـ وبطريقة ما ـ تجعل موجات الكم ـ التى تعترف بصورة اساسية بالأوضاع والسرعات البديلة والمختلفة ـ تنهار بصورة لا يمكن الجزم بها إلى قيم غير متناهية.

ومع ذلك فإن هذا الجانب من التغير لم تتنبأ به معادلة شرودنجر، وهناك خلاف حاد حول أفضل وضع لفهمها.

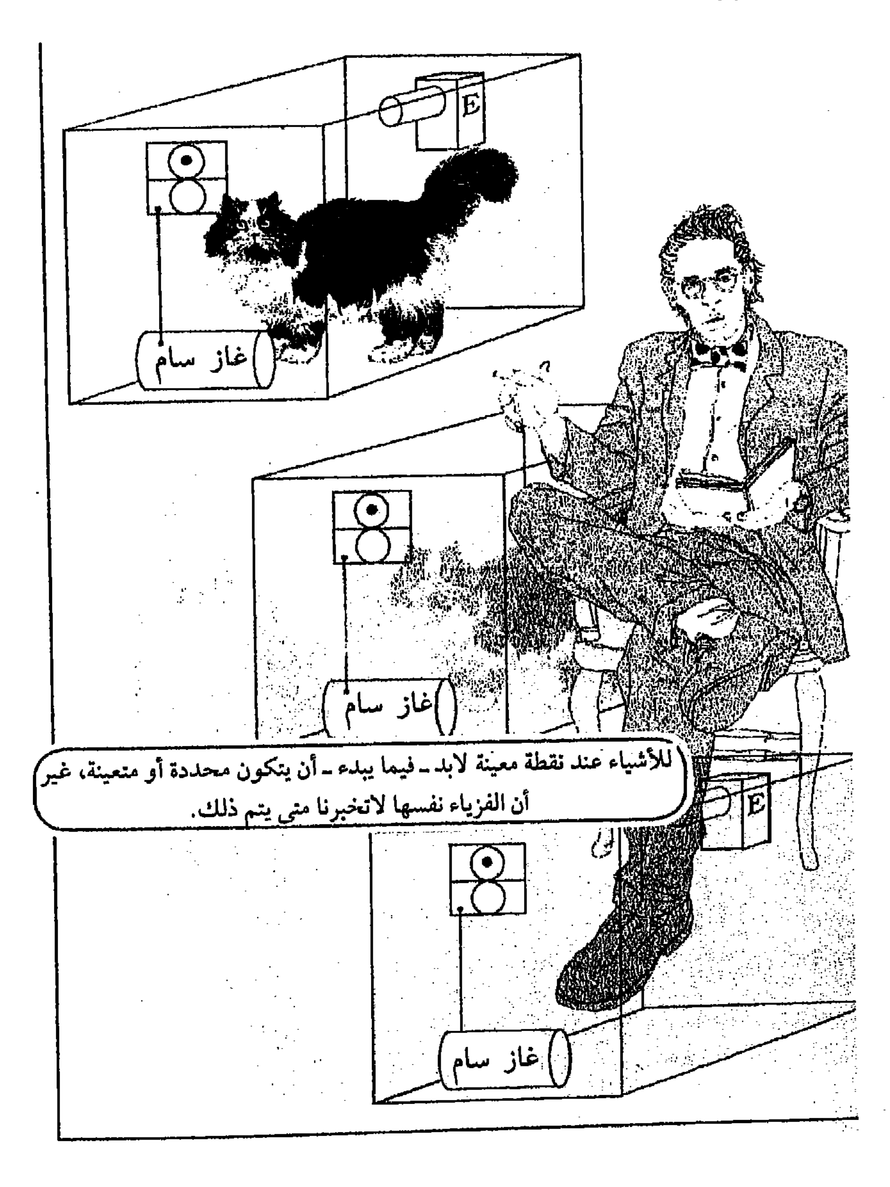
قطة شرودنجر

التجربة الشهيرة ذات الاهتمام التى اجريت على «قطة شرودنجر» عملت موضوع رسم بيانى. وضعت القطة المسكينة فى صندوق محكم الغلق مع كبسولة من الغاز السام، وهيئت الكبسولة لتقذف بالغاز السام فى حالة ما إذا اطلق الكترون من مدفعة الالكترونات تصيب النصف الأعلى من شاشة المؤثر الحساسة ولكنها لا تصيب الجزء الأسفل.



الوظيفة الموجية لهذا النظام الفيزيائى الخارجى تعطى الالكترون فرصة مساوية لضرب النصف الأعلى والأسفل للشاشة. ولذلك فإن مصير القطة لا يتحدد حتى تنهار الوظيفة الموجية، ويتحد بناء ذلك أى نصف من الشاشة يصيبه الالكترون.

ولكن متى يحـدث ذلك ؟ ومتى تنهار وظيفـة الموجات ؟ ومتى تصـبح الأشياء غيـر محددة ؟ ومتى يصدم الالكترون الشاشـة ؟ ومتى تتنفس القطة أول مرة السم أو الهواء ؟ ومتى تموت أو تحيا القطة ؟ لم تخبرنا معادلة شرودنجر نفسه بالإجابة. إنك فقط تكون سعيداً برؤية القطة فى الوضع الخاص وغير النهـائى للحيـاة والموت، وكما ترى الالكتـرون فى وضع خاص مـساره المتصاعد أو الهابط.



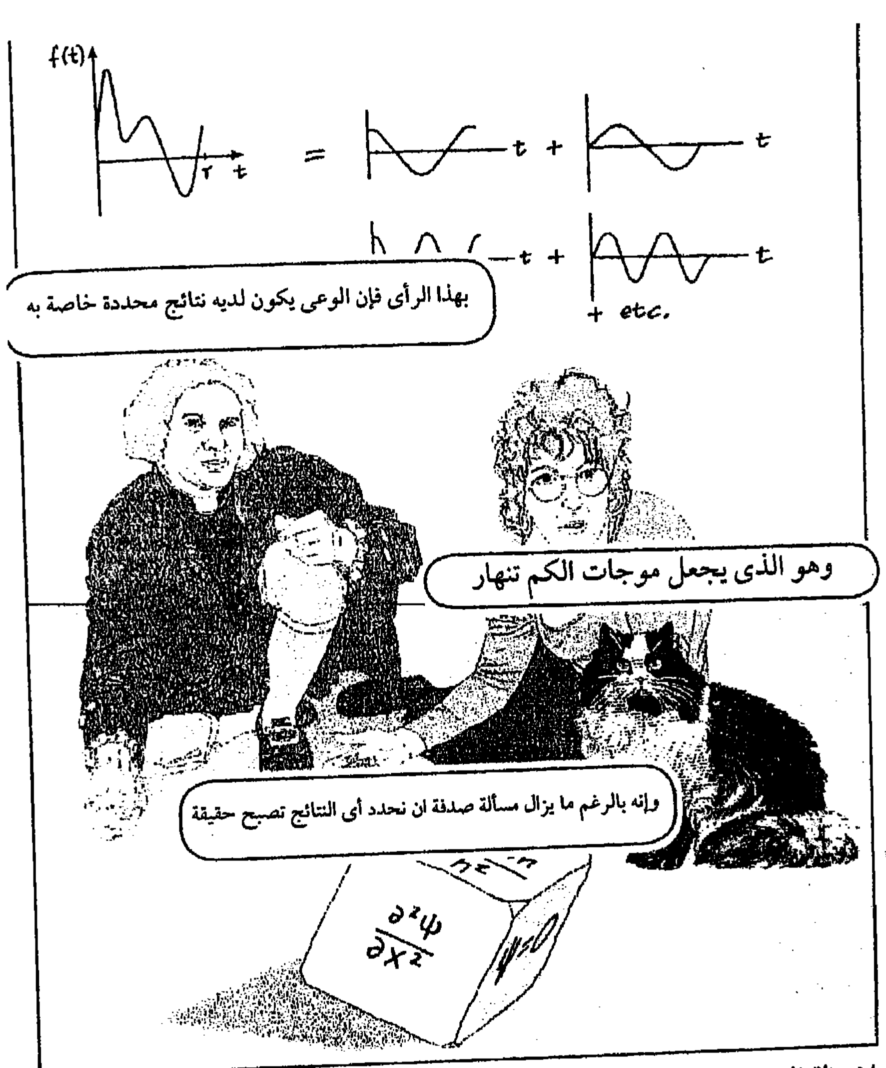
وعي الكم

رأى جرىٔ يرى أن موجات الكم تنهار عندما تتفاعل مع الوعى. ولكن هناك شيئاً نريد أن نحدده حتى يدركها ملاحظ الوعى. وإن كان هذا صحيحاً، فإن قطة شرودنجر لم تمت أو تحيا نهائياً حتى يفتح الملاحظ الواعى الصندوق وينظر فى داخله. وبالطبع فإن القطة ليس لديها وعى بنفسها. فى مثل هذه الحالة فإن الأشياء تصبح محددة بمجرد أن تسجل على وعى القطة.



والفيزيائى الأمريكى هنرى ستاب أحد هؤلاء الذين يفضلون مثل هذا التفسير لميكانيكا الكم. وقال ستاب : إن موجات الكم تنهار عندما تختار الأدمغة الذكية واحداً من بين إمكانيات الكم البديلة بوصفها اساس الفعل فى المستقبل.

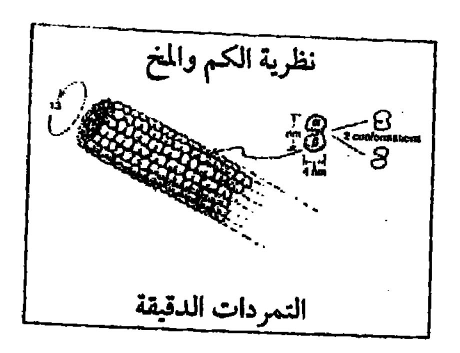
وبالنسبة لستاب فإن هذا التفسير لميكانيكا الكم هو فى نفس الوقت نظرية للوعى أو الشعور، وبالتحديد فإن اجزاء المخ المتضمنة فى انهيار الكم تشكل الوعى.



ملاحظة الوعى تؤكد ان القطة لها مصير محدد، ولكن لعبة النرد التى يقوم بهاالاله هى التى تقرر أى مصير هذا ـ سواء تحولت القطة للحياة أم الموت. ناقش ستاب الفاعلية السببية التى تسمح للوعى بأن يخدم الغرض البيولوجى، ودورها أن تزيل الحقائق البديلة ، ومن ثم تسمح لنا بصورة أفضل ان تخطط افعالنا.

رابطة أخرى لميكانيكا الكم

المفكر الآخر الذى ربط الوعى بميكانيكا الكم هو روجرز بنروز - استاذ كرسى روس بول للرياضيات فى جامعة اكسفورد. أدرك بنروز أن الوعى مرتبط بالنشاط فى التمردات الهيكلية الخلوية الدقيقة والتركيبات البروتينية الاسطوانية تمثل الكوبرى أو السقالة للخلايا الحية، بما فيها الخلايا العقلية.





اتجاهات هذه التمردات الدقيقة مناسب جداً لتنسيق انهيارات الكم

كان لبنروز اتجاه مختلف عن ستاب بصدد إنهيارات الكم، فاقترح إنه ربما تكون تأثيرات الجاذبية هى المسئولة. ودور التمردات الدقيقة ان توصل موجات الكم، حتى بداية الجاذبية للإنهيار.

انهيارات الكم ونظرية جوديل

بالنسبة لبنروز فإن الوعى هو سبب غير مستقل يسبب انهيارات نظرية الكم. واكثر من ذلك فهى الطريقة التى من خلالها تثبت انهيارات نظرية الكم نفسها فى عقولنا.

ولعبت نظرية كارت جوديل (١٩٠٦ ـ ١٩٧٨) عن عدم كمال عالم الحياة دوراً فى نظرية بنروز. ونظرية جوديل تبين أنه لايوجد نظام بديهى قوى بدرجة كافية لإنتاج كل حقائق علم الحساب. وطبقاً لنبروز، فإن هذا يوضح إن العقل الإنسانى لابد أن يكون فيه ـ ولو بطريقة ما ـ قوى غير حسابية التى تذهب إلى ما هو أبعد من القوانين والبديهيات.



ولم يتفق كل المناطقة على هذا التدخل، غير أن ذلك لم يمنع بنروز عن افتراح ان عدم وجود الملكة الحسابية للوعى ينبعث من ارتباطه بميكانيكا الكم.

وحتى لو نحينا جانباً نظرية جوديل ، فإنه توجد شكوك أخرى حول الرابطة المفترضة بين الوعى وميكانيكا الكم. اتهم النقاد المفكرين من امثال ستاب وبنروز بتكديس الاسرار بعضها فوق بعض.



نظرية حيز العمل الكونية

بعض المنظّرين المعاصـرين الآخرين يوحّدون بين الوعي و الحالات التي تلعب دوراً رئيـسياً في الاتصـال داخل الادراك الإنساني. وقـد طور عـالم النفس الاميريكي برنـارد بارز نظرية حيـز العمل الكونية للوعي.

وقد ادرك بارز ان هناك عدداً متـميزاً من انظمة عمليات مـعلومات الادراك في مخ الإنسان، بما فيـها مختـلف الأوضاع للإدراك ، والخيـال، والانتباه واللغـة . وكل من هذه الأنظمة الفرعـية للمخ له مهمته المحددة التي يؤديها ، وكثيراً من عملياتها تحدث تحت مستوى الوعي.



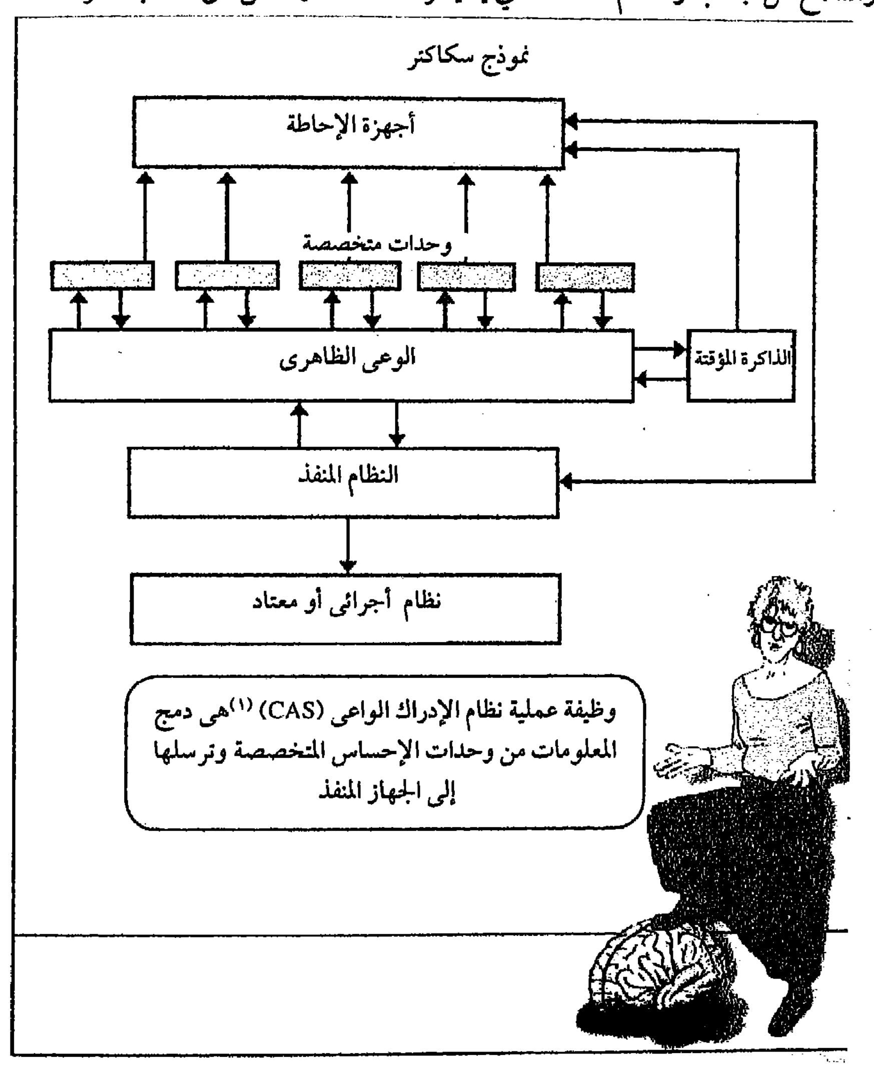
وهكذا فإن نظرية حيـز العمل الكونى هى تبادل معلومـات «وهي تشبه السبورة فى حـجرة الدراسة، أو بمحطة الإرسال التليـفزيونى» (بارز ١٩٨٨) بعض الأنظمـة الفرعية يمكن أن تحلل ،وتفسر مـعلومات نظرية حيز العمل الكونى. وافترض بارز ان هذه الإمكانية العامة هى التى تشكل الوعى.



فهم بارز يوضح بطريقـة جيدة تداخل عـمليات الوعى (الشعور واللاشـعور) واللاوعى فى الادراك وبعض القدرات الذهنية الأخرى.

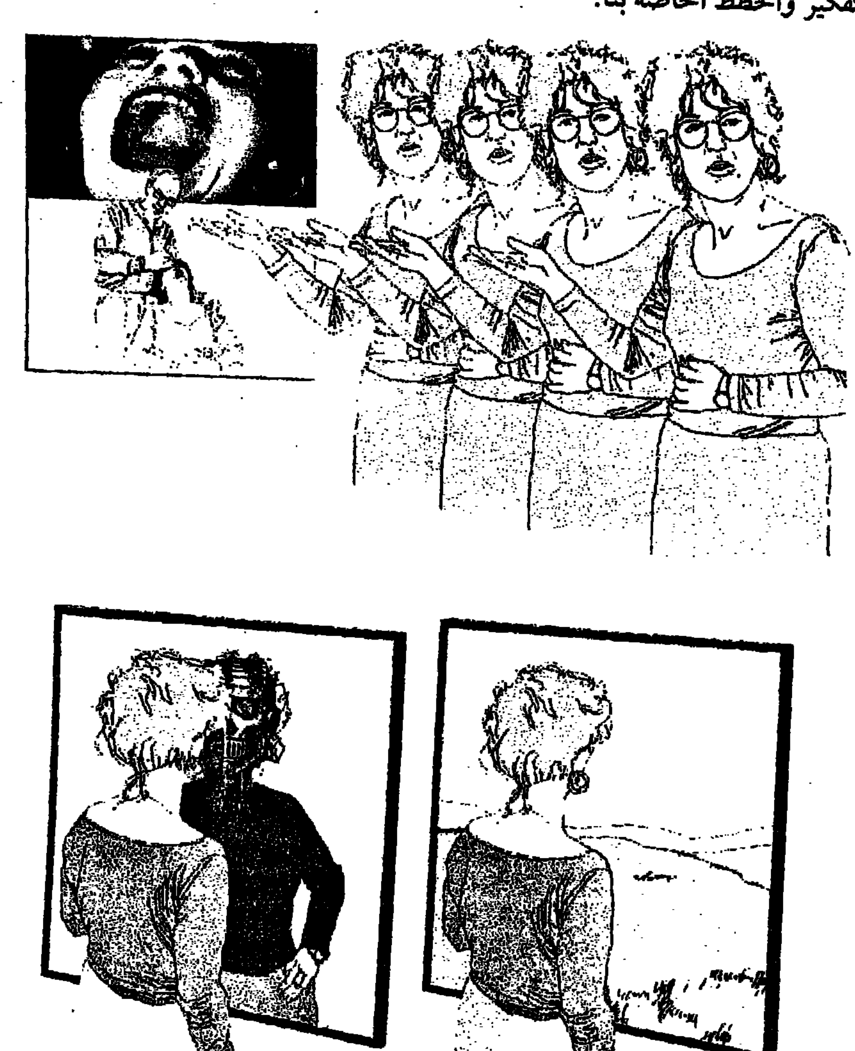
الإدراك الواعى لنظام المعلومات

نظرية مشابهة فسرت الوعى بأنه الدور المركـزى فى عملية المعلومات واتخاذ القرار التى طورها علماء النفس الآخرون. مثل د.ل. سكاكتر الذى ذهب إلى أن الوعى الظاهرى يتكون من عمليـة نظام الادراك التى تتوسط بين وحدات المعـرفة المتخصصـة مثل الرؤية والسمع من جانب والنظام المنفذ الذي يسيطر الاستدلال والفعل من جانب آخر .



(١) اختصار لعبارة Conscious . Awareness system أي نظام الإدرك الواعى» (المراجع).

تستقبل نظام الإدراك الواعي أيضاً معلومات من مخزن الذاكرة المؤقتة، علي نحو ما نسترجع ونحن فى حالة وعى التجارب السابقة، ومن نظام التنفيذ نفسه، عندما ندرك التفكير والخطط الخاصه بنا.



أهم نقطة عند سكاكتر هي ان معلومات الوعى تلاحظ اتخاذ القرار وذلك عن طريق التنفيذ، وكل هذه المعلومات قد اتخذت طريقها وتوحدت بواسطة عملية ادراك نظام الوعى .

لاحظ بصفة خاصة أنه لاتوجد أسهم مباشرة من الذاكرة المؤقتة أو وحدات المعرفة المتخصصة إلي النظام المنفذ .

حقوق متساوية لما هو ناشئ خارج نطاق الأرض

كل نظرياً الشعور أو الوعي التي ذكرت سابقاً تفتح باباً واسعاً للاعتراض عليها. فكلها تفسر الوعي بمصطلحات انسانية. فهي تربط الوعي تحديداً بأشكال فسيولوجيا الإنسان وعلم النفس ـ التذبذبات التي في (القشرة المخية) والوحدات الخلوية الهيكلية والانتباه الحسي واللغة والسمع ومخازن الذاكرة المؤقتة.



شيئاً واحداً يمكن تعتقد فيه وهو ان مشاعر المخلوقات الآخرى، مثل الاخطبوط لابد أن تكون مختلف عن مشاعر الإنسان. ورأينا ادلة على ذلك التمييز الواضح سابقاً.

ولكنه قول يشوبه القصور بأن المخلوقات غير الإنسانية لا تستطيع أن يكون لديها مشاعر على الإطلاق. بعض المفكرين (على الرغم من أنى لست منهم) افترضوا وناقشوا أن لكل المخلوقات الأرضية (مثل القطط والكلاب والشمبانزى) ينقصها الوعى.



ومن المؤكد أن الكائنات غير الأرضية الذكية يمكن أن تكون لديها ادراك، حتى لو كان تركيبها يختلف كلية عن الإنسان ـ بدون قشرة مخية مثلاً، أو سمع أو حتى ذاكرة مؤقتة. ولكن النظرية الطموحة للوعى لابد أن تغطى هذه الامكانيات أيضاً ولا تستهدف فقط الإنسان الذكى.

القصد والوعى

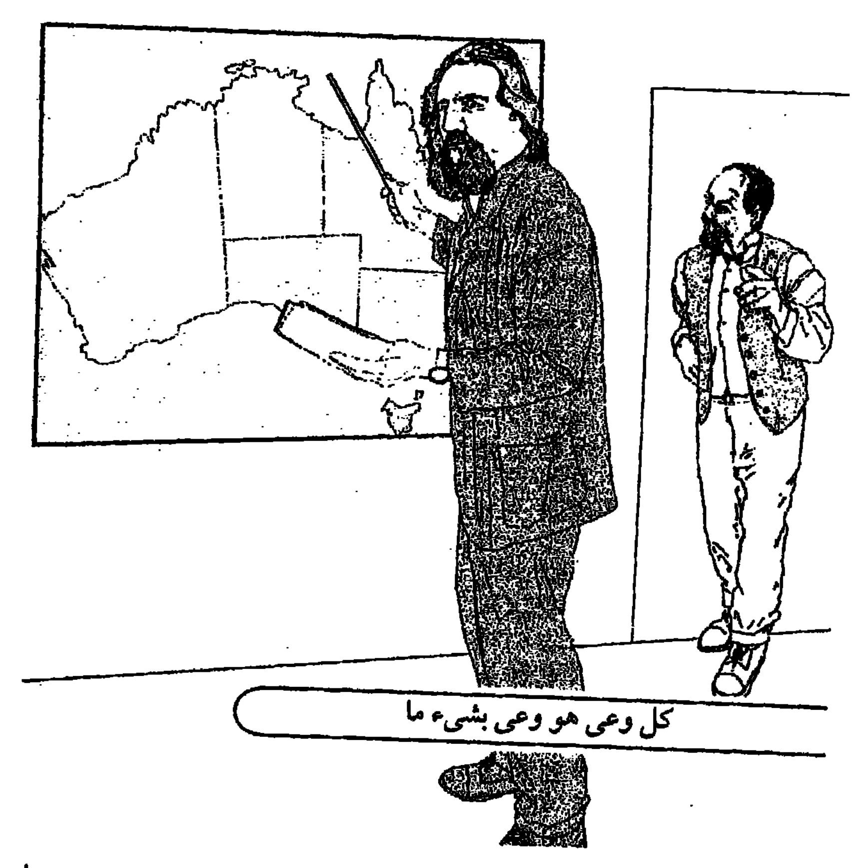
ربما نرضى ذلك الطموح لدينا إن نحن فسرنا الوعى بلغة القصد، القصد هو طريقة خيالية للحديث عن التمثيل، والحالة تكون قصداً لو إنها كانت عن شىء ما ، أو إذا كانت تشير إلى شىء ما واللغة بهذا المعنى هى قصدية.



وكثير من الحالات الذهنية تشترك فى خاصية القصد، عندما أفكر فى سيدنى (فأننى أفكر فى الميناء ودار الأوبرا وشاطئ التجديف...) حالتى العقلية بصورة مشابهة تركزت على المدينة البعيدة.

القصد هو خاصية عامة مجردة تماماً. وليس هناك دليل على إنها خاصة فقط بالوعى الإنسانى. ونستطيع أن نتوقع أن فكر أى كائن غير أرضى لديه القصد أيضاً. ونظرية القصد الخاصة بالوعى لابد أن تكون مبرأة من الشيفونية الدنيوية.

والقول بأنه الذهن الواعي يمكن أن يفسر بلغة القصد يرجع إلى نهاية القرن التاسع عشر، وإلى عالم النفس الفيلسوف الألمانى فرانز برنتانو (١٨٣٨ ـ ١٩١٧) الذى طور النظرية التى تقول بأن جوهر الذهنية توجهها إلى الأشياء.



وكان لأفكار برنتانو أثر كبير على فيلسوف آخر هو الذى اسس علم الظواهر ـ ادموند هوسرل (١٨٥٩ ـ ١٩٣٨) اعتقد هوسرل ان الفلسفة لابد أن تتأسس على دراسة دقيقة للطريقة التى يقدم بها الوعى موضوعاته لنا.

الوعى والتمثيل

التوافق الذى حدث بين الوعى والقصد لم ينحصر فى «الحركة الظاهرية» وعدد من الفلاسفة المعاصرين بعيداً عن ذلك التراث لنظريات التمثيلية للوعى.

وذلك يشمل المفكرين الماديين مايكل تاى ، وفرد ديتسك والمفكر الثنائى ديفيد تشالمرز.



وفى الحقيقة فإن تشالمرز يستخدم الفكرة الميكانيكية للمعلومات أكثر من استخدامه للتمثيل أو القصد نفسه. والفرق ان المعلومات توجد عندما يكون لدينا تراكيب جمل للعناصر وحتى ولو كانت التراكيب بلا معنى على الأطلاق.

توضيح القصد

أيكون مساعداً لنا إذا فسرنا الوعى من منظور القصد ؟ القصدية مربكة فلسفياً بكل ما فى الكلمة من معانى. وربما أخذنا إلي رمال متحركة فلسفياً أشد عمقاً .
كيف يتسنى للكلمات - علامات على ورق أو نماذج للصوت - أن تدل على شىء مثل مدينة بعيدة ؟ حسناً جداً، ولكن الكلمات تقدم لأننا نفهم ذهنياً ماذا تعنى تلك الكلمات، ولكن هذا يدفع بالمشكلة إلى الوراء.



من هذه الاسئلة السابقة فإن القصد يبدو صعباً كوعى تام، ولذلك فليس هناك خطوات اتخذت لإجراء توافق ما بين الوعى والقصد.

انستطيع ان نفسر القصدية؟

ألم نستبدل لغزاً فلسفياً بآخر ؟ ليس من الضرورى، بل سيكون هناك تقدم أصيل إذا فسرنا الوعى على أنه لايتضمن شيئاً أكثر ولا أقل من القصد. حيث إننا قبل ذلك اعتدنا ان يكون معنا لغزين، وإما الآن فإنه لدينا لغز واضح. توقفنا عن القلق بخصوص الوعى بوصفه مشكلة منفصلة وركزنا على تفسير القصد. هذا هو التقدم.

فربما وَضّحَ القصد نفسه. وهناك تذيل من النظريات التى تهدف إلى حل «المشكلة الصعبة» للقصدية.



وأى من هذه النظريات لم تنل قبولاً عاماً بعد، وسيكون من الابتسار ان نستنتج أن نظرية مثل هذه النظرية يمكن أن يكتب لها النجاح. لو كان لدينا نظرية جيدة للقصد، ولو لم يكن الوعى لا شىء إلا القصد، فإننا نستطيع أن نرجع إلى الوطن أحراراً.

الوعى غير التمثيلى

وذلك كله لايزال يفترض أن الوعي ليس شيئًا أكثر من القصد، لكن هناك بعض العوائق الأساسية لهذه المساواة (الوعي = القصد). ولشيء واحد فليس كل حالات الوعى تمثيلية. بالإضافة إلى أنه ليس كل الحالات التمثيلية هى وعى.

لنبدأ بالعائق الأول : بينما كثير من حالات الوعي مقصودة - مثل الأفكار والتصورات والصور والذكريات - فإن هناك فيما يبدو - حالات ليست الكثير كذلك مثل الآلم والهرش.



فى الدفاع عن التمثيل

لدى المدافعين عن المنظور التمثيلى اجابات، باختصار، فإنهم ناقشوا حالات الالم والعاطفة ... الخ، وكان لديهم رغبات تمثيلية، على الرغم من إنها تظهر للوهلة الأولي عكس ذلك.



حتى اللذة الجنسية قيل إنها تمثل تغيرات فيزيائية فى المناطق الجسدية المناسبة.

التمثيل غير الوعى

الاعتراض المضاد لمعادلة الوعي = التمثيل، هو أن كثيراً من حالات التمثيل لا تبدو وعياً. فبداية فإن الجمل لا تكون وعيا مهما مثلت. وماذا عن معتقدات اللاوعى ؟ فاللاوعى الخاص بها لا يمنعه من كونه تمثيل لأشياء. وهنالك مثال:



ربما كانت هذه تمثيلات من الدرجة الثانية، مستعيرة قصدها من التمثيل الواعى. وربما كانت هذه الجمل هى فقط تمثيل لأنها عن طريق الوعى من قبل هؤلاء الذين يستخدمونها. وربما تكون معتقدات اللاشعور تمثيل فقط لأنها تشبه معتقدات الشعور لنفس المضمون

ولكن توجد حالات أصعب من التمثيل اللاشعوري

يبدو أن كثيرا من عمليات الإدراك فى المخ تتضمن حالات اللاوعى والتى تمثل فى أول مرحله بدون أى مساعدة من حالات الوعى. فى خلال المراحل الأولى فى عمليات الرؤية الإنسانية، على سبيل المثال، فإنه توجد الحالات التى تمثل التغيرات فى طول الموجات والكثافة للموجات الضوئية. ولكن هذا ليس جزءاً من صورة الوعى.



وهذا النوع من التمثيل لايمكن تفسيره بصورة مرضية على انه من الدرجة الثانية. ولم يفسر أحد، عن وعي، الحالات الدماغية المتضمنة فى عملية الرؤية والتى بطريقتها يفسر الناس عن وعي الجمل التى يتحدثون بها. ولا يمكن النظر لهذه الحالات على إنها نظائر للاوعى فى حالات وعينا، وإن معظمنا ليس لديه معتقدات وعى عن خصائص الموجات الضوئية كما تقدم.
امثلة أخرى لتمثيل اللاوعى أو اللاشعور يمكن أن تكون موجودة فى المخ الإنسانى وفى الحيوانات الأولية والالات.



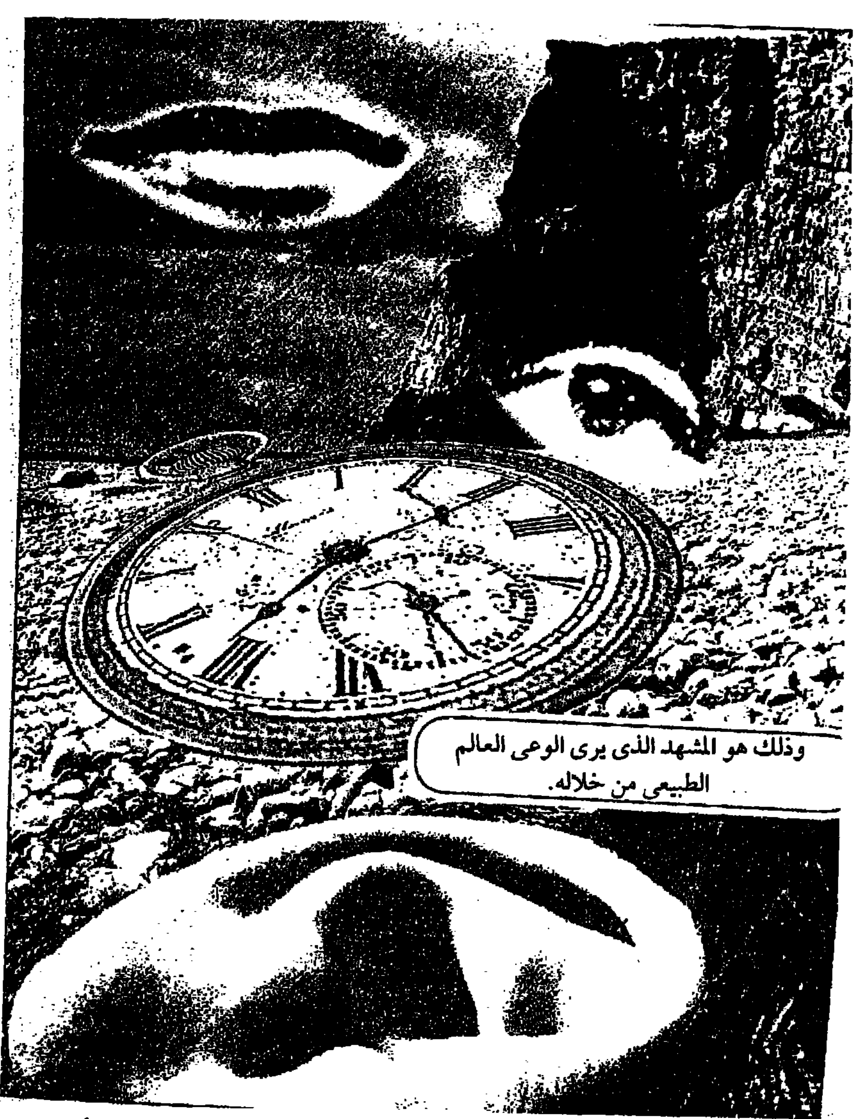
التمثيل النفسى الشامل

توجد طريقتان للفهم التمثيلى تقودانك إلي هنا. احدهما ان تلازم النظرية وتقاوم التسليم بأنه لا يوجد وعى فى البكتريا والترموستات وعملية الرؤية الأولية.

وهذا الاختيار تبناه ديفيد تشالمرز



والواقع أن كل الأنظمة المادية الطبيعية تقريباً لديها وعى ، في رأى، تشالمرز، فمنذ تعريفه للمعلومات التى ارضتها كثير من العمليات السببية . وانتهى المطاف بتشالمرز اقرب ما يكون إلى «الروحية الشاملة».



الاختيار الآخر هو ان نعدّل النظرية التمثيلية ، وافترض إنها ليست تمثيلية لأنها تخضع للوعى وليست فقط تمثيلية من نوع معين.

سلوك بلا وعى

هناك اقتراح طبيعى أن الوعى ينبعث تحديداً عندما تؤدى التمثيلات دورها فى السيطرة على السلوك. مايكل تاى وفريد دوتسك تبنيـا صوراً من هذه الفكرة . فهى الوعى فى عملية الرؤية والبكتريا والترموستات، وأى من الأنظمة البسيطة الأخرى التى ليس لها مدى للسلوكيات لتسيطر عليها.

مع ذلك لسوء الحظ فالسيطرة على السلوك غير كافية لتأكيد الوعى أو الشعور



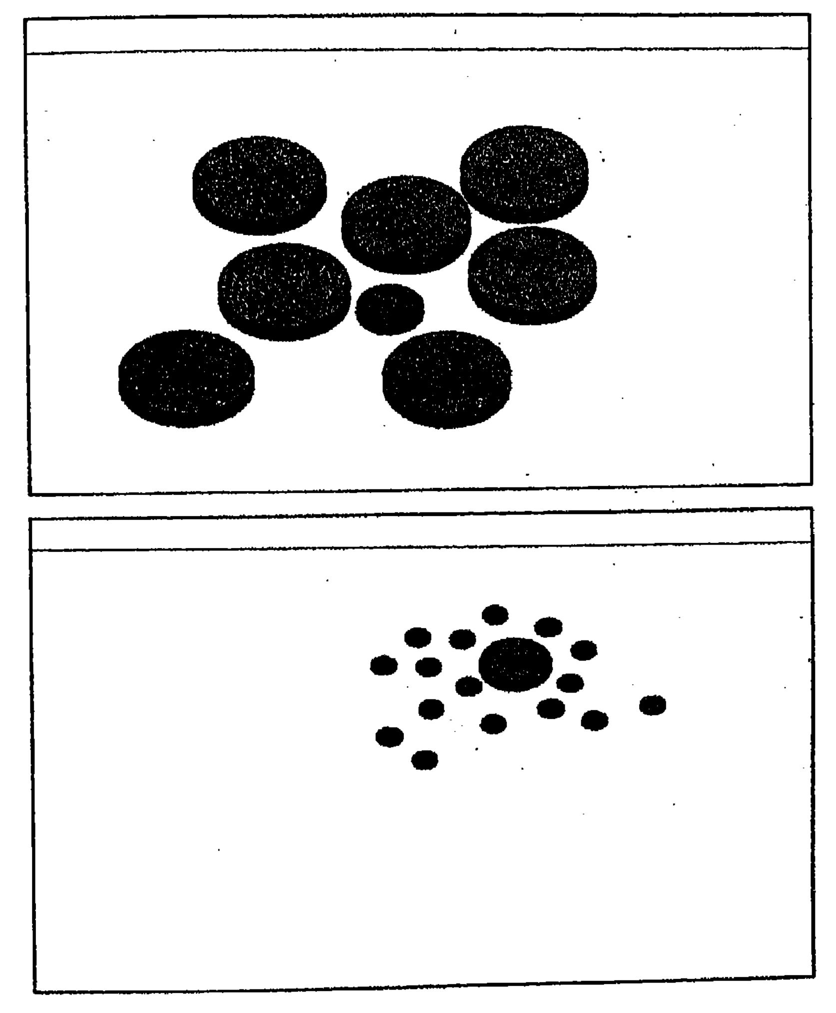
فى تجربة كلاسيكية ، فإن العالم الأمريكى المتخصص فى وظائف الأعضاء بنيامين ليبت سأل عدداً من الأشخـاص ان يقرروا وبصورة تلقائيـة ان يحركوا ايديهم وبصورة تلقسائية أيضًا أن يلحظوا اللحظة الدقيقة لقرارهم عن طريق ساعة التوقيت على الحائط.



والتفسير الدقيق لتلك التجربة يفتح الباب للنقاش، ولكنه يقترح ان بعض العمليات التى تسيطر على السلوك الإنسانى لا تتضمن الوعى.

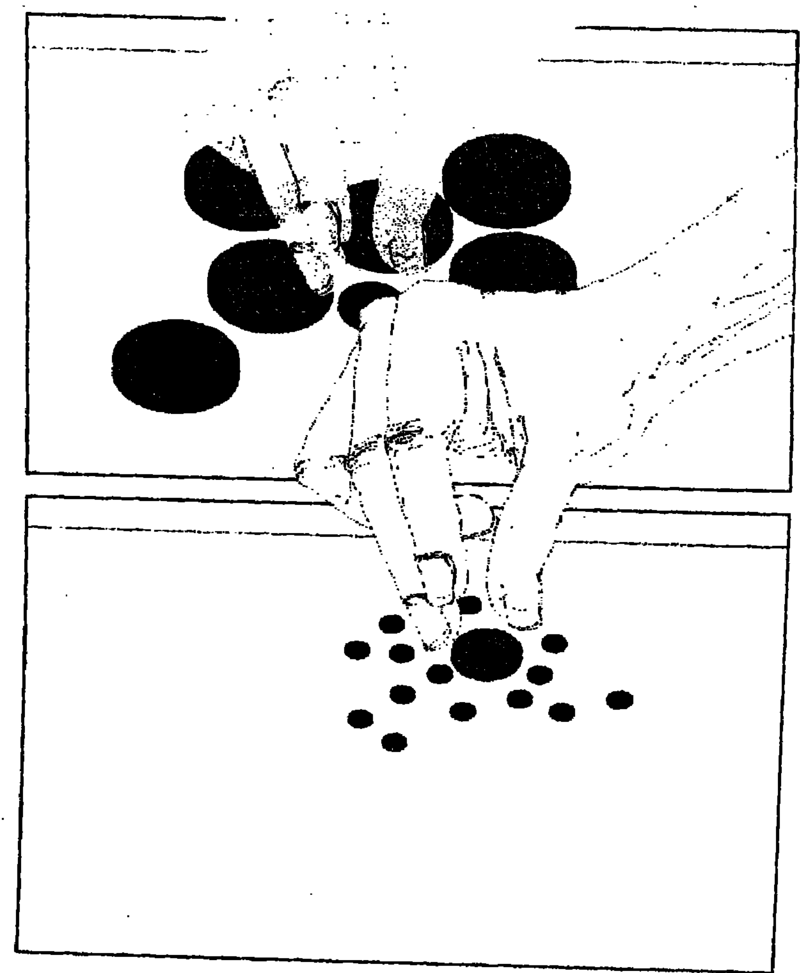
ماذا مقابل أين

مضـامين مماثلة تدفقت من التـجارب بما فـيها أوهام الرؤية. عـالم النفس الكندى ميل جـوديل اختـبر اشخاصًـا مع ترتيبات فيش ورق البـوكر. فكان يضع فيشـة البوكر فى داخل حلقة من الفـيش الأكبر جداً، والأخرى، من نفس حجم الأولى، فى داخل حلقة من الفيش الأصغر جداً.



كل الأفراد استـسلموا لوهـم الوعى بأن الفيـشة الأولى أصغر من الثـانية، لكن ايديهم لم تنخدع بسهولة عن تحديد المكان.

عندما يصلوا للإمساك بورقتى البوكر (الفيشتين) فإنهم يفردون أصابعهم بنفس القصد فى كلتا الحالتين.



وإلى هنا أيضاً فإنه يبدو أن السلوك يسيطر عليه التمثيل اللاواعى، أكثر من الادراك الواعى، كثير من علماء علم النفس العصبى يعتقدون الآن، ان هناك طريقين اساسين فى نظام الرؤية الإنسانى. الطريق الهابط ويؤدي إلى التمييز الواعى للأشياء (ولذلك يسمى أحيانا طريق «ماذا») والطريق الاعلى يحتوى على المعلومات التى تسيطر على الحركات الجسمية (ولهذا فهو يسمى طريق «اين»). ومع ذلك ، فحتى لو سيطر هذا الطريق الاعلى على السلوك، فإنه يكون تحت مستوى الوعى.

مشكلة العمى

إذن هناك العمى ادراكيا لايستطيع بعض الناس ذوى المخ المصاب رؤية أى شىء، ويقال ان ذلك هو العمى التام. ولكن حتى لو كان كذلك، فإنهم عندما سئلوا ان يخمنوا، فأنهم استطاعوا بصورة جيدة ان يحددوا الخطوط وومضات الضوء وحتى الألوان.



كل هذه الحالات تنسف فكرة ان التمثيل وعى عندما يلعب دوره فى السيطرة على السلوك. وربما انقذ هذه الفكرة توضيح ما نعتبره «السلوك المسيطر عليه» ولكنه ليس من الواضح كيف يحدث ذلك، خاصة لو تجنبنا الشيفونية تجاه تفاصيل الوعى الإنسانى.

النظريات الساخنة

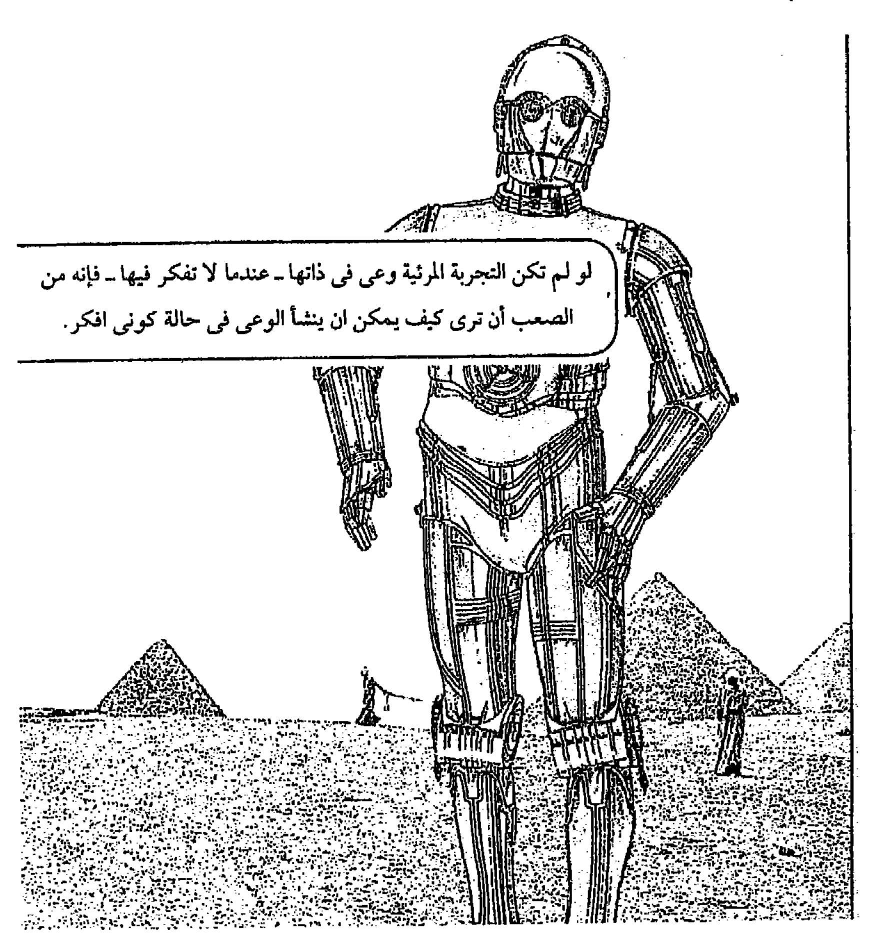
هناك فكرة مختلفة تري أن التمثيل يكون واعيًا فقط عندما يجاوز تمثيل نفسه نفسه. لاحظ انه إذا كانت لدينا تجارب واعية، فإننا ندرك تلك التجارب عن طريق الاستبطان بطريقة متميزة. ذلك أننا نفكر على نحو مميز فى هذه التجارب فى نفس الوقت الذى تكون فيه لدينا هذه التجارب. وهذا هو ما وراء التمثيل.



الفيلسوف الامريكى ديفيد روزنتال اسماها النظرية الساخنة للوعى (التفكير من نظام أعلى). تفكير النظام الأعلى هو بالتأكيد خاصية مميزة للوعى الإنسانى. ولكن اتبنى نظرية عامة عن الوعى على هذا الأساس ؟

نقد النظريات الساخنة

يبدو انه لمن الغريب ان نقول إن حالة ما هى حاله وعى لأن شيئاً يحدث لها. أيصبح لدّى وعى مرئى لحرب النجوم المقبلة : الفانتوم ميناس (Phantom Meance) (تهديد الشبح) عندما توقفت عن التفكير فى الملكة اميدالا (Amidala) ، وابدأ التفكير فى التجارب المرئية بدلاً من ذلك؟



وعلى أية حال، فيبدو ان النظريات الساخنة تتطلب كثيراً من الدراية والحنكة بالكائنات الواعية. وهذا يقتضى أن الكائنات التى لا تستطيع أن تفكر فى الحالات الذهنية لا يمكن أن يكون لديها وعى. أيضاً، وهذا شبيه بأفكار الوعى ليس فقط فى الترموستات والبكتريا ولكن أيضاً فى حالة الفئران والقطط والخفافيش.

الوعى الذاتى ونظرية الذهن

قيل عموماً أن المخلوقات التى تستطيع أن تفكر فى الحالات الذهنية لديها ما يسمى «بنظرية الذهن». هذه المخلوقات قادرة ليس فقط على الرؤية، والعاطفة، والاعتقاد، ولكن أيضاً على تشكيل الافكار عن الرؤية والعاطفة والاعتقاد.

وبكل وضوح فإن الإنسان لديه ما يسمى «بنظرية الذهن»، بهذا المفهوم.



الأختبار التقليدى «لنظرية الذهن» هو «اختبار الاعتقاد الخاطئ» يستطيع الأطفال أن يجتازوا هذا الاختبار عندما يكون عمرهم حوالى ثلاث أو أربع سنوات، اما دون ذلك فلا. فلنرى كيف يجرى.

اختبار الاعتقاد الخاطئ

ينصب الاختبار على هذه القصة



في حوالى عمر الثالثة والنصف فـإن كل الأطفال يستطيعون ان يقولوا «درج» لأنهم لا يستطيعون ان يتقبلوا فكرة سالى التي تمثل، داخليًا، العالم علي نحو مخالف لما هو عليه ولكن بعد سن الرابـعة فإنهم كلهم تقـريباً يقولون «سلة»، لأنـهم لديهم القدرة الآن أن ينسبوا مثل هذا الاعتقاد الخاطئ إلى سالى.



وعلى الأكثر فإن الشمبانزى وبعض القردة الأخرى ربما يجتاز ذلك الاختبار بصعوبة

واع أم غير واع ؟

وهذا القول غير مؤكد على القردة، أجريت التجارب، معظمها على الشمبانزى، ولكن من المخاطرة ان نختبر الشمبانزى على نظرية الذهن، لأن الشمبانزى لايستطيع أن يستخدم الكلمات ليخبرك أين يعتقد ان سالى ستبحث.



وفى كل حالة، حتى لو ان الشمبانزى والقردة الأخرى لها نظرية الذهن، فإن الثديات الأخرى بلا شك ليس لديها. فالقطط والكلاب لا تستطيع أن تفكر، على سبيل المثال، بالعقل. وهذا معناه ـ وبصورة خاصة ـ انها لا تستطيع التفكير فى عقولها هى وهكذا فطبقاً للنظريات الساخنة للوعى فإنها ليست لديها وعى.

التدريب الثقافى

بعض المفكرين سعيدون بتقبل نتيجة حدسية مقابلة تقول أن القطط والكلاب ليس لديها وعى. وفى الحقيقة فإن الفيلسوف الأمريكى دانيل دينيت كان على استعداد للقول لا فقط أن الوعى يتطلب شيئاً مثل التفكير من نظام أعلى، بل أكثر تحديداً أن مثل هذا التفكير يعتمد على تدريبنا الثقافى وليس فقط على الميراث البيولوجى.



القدرة على الإحساس والوعى الذاتى

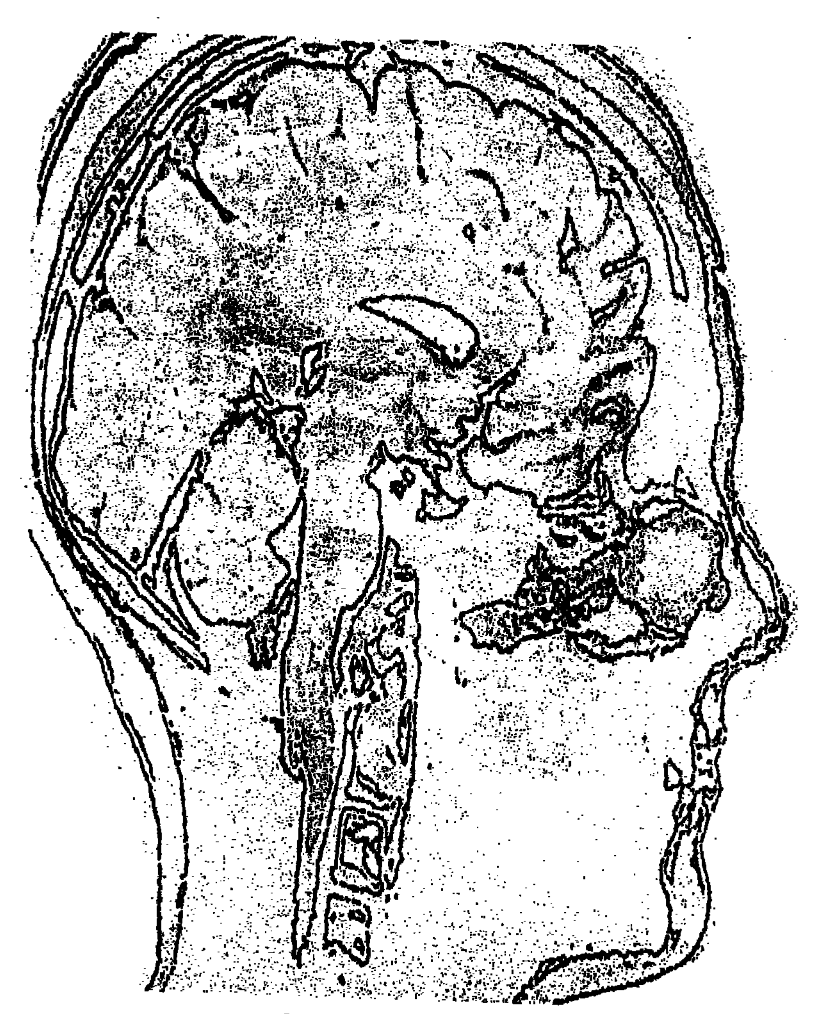
معظم المنظرين يرفضون فكرة الوعى برمتها بوصفها نظرية «التفكير من نظام أعلى»، وأنها تتفق مع الحس المشترك الذي يقول، أن كثير من الحيوانات العجماوات لديها وعى. من المفيد هنا ان نفرق بين الوعى الذاتى والقدرة على الإحساس.



فعلى سبيل المثال، القطط والكلاب تبدو ان لديها وعياً بصرياً ووعياً ولسماع الاصوات والاحساس بالألم ... الخ . تلك هى مثل شىء ما لها، حتى لو لم يفكروا فيها.

توقعات علمية مستقبلية

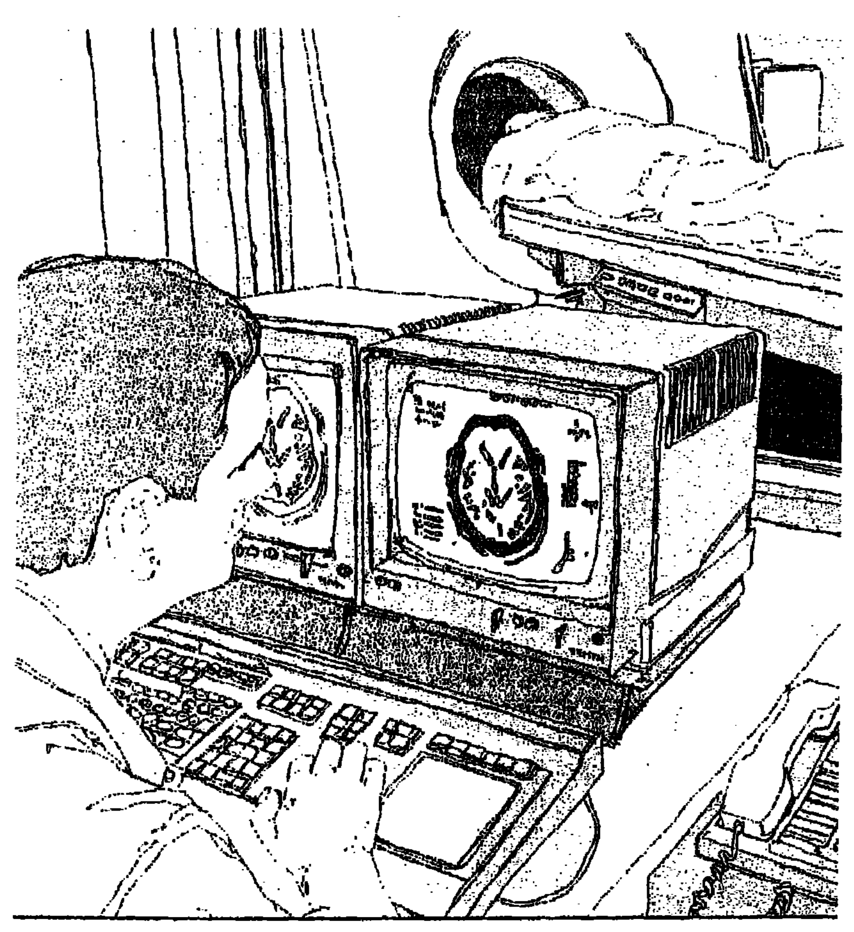
يمكن ان نتوقع ان البحث العلمى فى المستقبل سيخبرنا اكثر واكثر عن الوعى أو الشعور، لأن تكنولوجيا المسح الدماغى الجديدة عززت طرق البحث التقليدية.



تشمل التقينات التى تراكمت على المدى البعيد لدراسة الوعى الإنسانى، تشمل التجريب السلوكى ودراسات ضرر المخ وعلم تصوير التهاب الدماغ كهربائياً الذى يقيس موجات الدماغ الكهربية باستخدام الاقطاب الكهربية التى توضع فى الجمجمة.

رسم اطلاق الالكترون الموجب ورسم الرنين المغناطيسى

وهؤلاء اضافوا حديثاً رسم اطلاق الالكترون الموجب ورسم الرنين المغناطيسى. رسم إطلاق الالكترون الموجب يفحص استخدام المؤشر الإشعاعى فى الدم لقياس نشاط الدماغ. اما رسم الرنين المغناطيسى فإنه يفحص تحقيق نفس التأثير وذلك بوضع الدماغ فى مجال مغناطيسى قوى.



بمساعدة برامج الكمبوتر شديدة التعقيد، فإن هذه التقنيات تخضع الصور اللافتة للنظر والتى فيها المناطق الدماغية نشطة بواسطة المهام العقلية. وهذا البحث سيعطينا تفصيلات اساسية مفصلة كثيرة البنى الأساسية المخية للوعى الإنسانى سواء قادنا ذلك إلى نظرية الوعى فهذا شىء آخر.

المشكلة هي البحث العلمي الذى يستخدم هذه التقنيات، أو أى شيء ممكن، سيخبرنا فقط عن الوعي في الإنسان. لأن الإنسان هو وحده القادر على اخبارنا عن حالات الوعى. فالإنسان يستطيع أن يتكلم عندما يكون واعيًا برؤية شيء وعندما لا يكون واعياً.



وليس من المفيد ان نكتشف ما الذى يحدث فى مخ القطة أو مخ الفيل عندما يكون سلوكهما (غير لفظى) موضحاً لها إنهما فى حالة احساس بالمثير البصرى. اما بالنسبة للعمى والظواهر المشابهة فإنه يدل على انه مستحيل تماماً، ان نتصرف بإحساس بدون وعى.

بصمة الوعى

لو كان البحث المتصل بمجال الوعى محظوصاً فربما يجد مفتاحاً مناسباً للخاصية العامة لكل الحالات الدماغية الانسانية التى يخضع لها الوعى. وربما اشتملت كلها على نوع خاص من التمثيل، كنظريات القصد الخاصة بالوعى، أو ربما يشترك فى بعض الخصائص الأخرى لم يلحظها أحد بعد

لو ان بحث الوعى الانسانى وجد بصمة الوعى، فإننا حينئذ نستطيع ان نبنى نظرية عامة علـى هذا الأساس



ولكن ماذا لو لم توجد بصمة ولا صفة بارزة شـائعة لحالات الوعى الإنسانى ؟ ويبدو أن الأمر كذلك. وربما لم يكن هناك صفـة شائعة للـحالات التى نحددها نحن البشر بوصفـها وعيـاً. بصرف النظر عن تحديدهم للوعى أو وجود الصفة المشتركة على الأقل لامكانية التوصيل والنقل الاستبطانى.

لو كان الأمـر كذلك ، فـإننا سنكون فى موقف حـرج بسبب المخلوقـات غيـر الانسانيـة أكثـر من مرة.



ولكن كيف يتأتى لنا أى المخلوقات بالضبط تستجيب لعلم الوعى غير الذاتى ؟ ربما تبدو القطط والكلاب حـالات واضحـة. ولكن ماذا عن الاسـماك والجمبرى والقـواقع ولن نذكر الأشـياء الغـريبة واجهـزة الكمبيـوتر المتقـدمة ؟ ولو لم يتحـول بحث الوعى لدى الإنسان إلى معلم واضح، فإنه يبدو لا متسع أكثر من ذلك.

الذبابة والزجاجة الطائرة

اعتقد لودقيج فيتجنشتين ان القضايا الفلسفية تحتاج إلى معالجة اكثر من احتياجها إلى حلول، لحل الخلل الذى انتجها (لابد ان نوضح للذبابة طريق الخروج من الزجاجة الحبيسة فيها) وتلك نصيحة قيمة لدراسة الوعى.



تذكر الاختيارين الفلسفين الايجابيين اللذين لخصناهما سابقاً، الثنائية والمادية. دعنا الآن، نحذف نظرية الغموض بوصفها بالضرورة غير طموحة.

الاختيار الثنائى

إن تكن من انصار المذهب الثنائى، فإنك لن تجد حينئذ وقتاً كبيراً للمناورة. فالنسبة لك فإنك ستعتقد ان الوعى يعتمد على بعض الخصائص الذهنية غير المادية. القواقع والسوبر كمبيوتر سيكون لديهما وعى فقط فى حالة وجود الخصائص الذهنية الخاصة بهما.



ولايبدو ان مؤيدى المذهب الثنائى لديهم أى طريقة اخرى لاخبارنا عندما تكون. وهكذا فإن الثنائية تعد بأن تتركنا إلي الأبد فى الظلام، بخصوص حالات الوعى فى المخلوقات غير الإنسانية.

الاختيار المادى

أما النظرية المادية فترى الأشياء بصورة مختلفة : فليس هناك اى «عجينة ـ للذهن» إضافية في البشر أو في أى كائن آخر. فهى فقط عمليات دماغية فيزيائية، وبعضها «مثل شيء ما» موجود في للمخلوقات التى لديها.



وبعض الحالات أكثر وضوحاً، فالإنسان والشمبانزى والقطط كلها لديها وعى. اما الاحجار والطحالب البحرية والمكورات العقدية (بكتريا مكورة تتكاثر بالانقسام في اتجاه واحد محدثة سلاسل أو عقوداً) فليس لديها ذلك الوعى. وبين الشيئين فلا حقيقة للأمر. لا نحتاج إلى نقطة معينة حتى تنتهى الحياة الداخلية إلى لا شيء.

سؤال عن الشأن الاخلاقى

اقترح دانيل دينيت قائلاً: إن الصفات المعززة للوعى مؤسسة تأسيساً جيداً على الاتجاهات ذات الشأن الاخلاقى ، ذلك إننا نهتم بقططنا لأننا نعدها واعية.
وشبيهاً بذلك، لو قابلنا أي كائنات غير أرضية أو اجهزة شديدة الذكاء، ويكون هذا سلوكنا معه الذى يقرر موضوع وعيها.



مما لاشك فيه إن بعض الشكاك الفلاسفة سيستمرون فى تساؤلهم ان كان لديهم وعى حقيقى أم لا ؟ ولكن، لو أننا جعلنا الغرباء أصدقاء لنا، فإن هذا التساؤل يبدو سخيفاً كما لو سألنا عما إذا كان البشر الآخرون لديهم وعياً حقيقياً ؟.

أهنالك إجابة نهائية ؟

من أول وهلة، فإن فكرة دينيت تبدو غريبة، كيف يصبح الكائن واعياً فقط لأننا قررنا ان نعامله بطريقة معينة؟



وبالطبع فإن (المختلفات) بوصفها موضوعات الاهتمام لن يغير من حياتها الداخلية. ولكن ربما يجعلها عقلية بالنسبة لنا لتعريف ما كان غامضاً قبل ذلك . ويمتد الى مصطلح الوعى ليغطى الحياة الداخلية.

أكثر من رؤية الكائنات الغريبة بوصفها غير شيقة داخلياً، لتجمع مع الأحجار والمكور العقدى (البكتريا) ، فقد وجدنا سببا لتصنيف حياتهم الداخلية بوصفها قريبة لنا.



ولكن الآخرين ربما يجدون سلواهم فى فهم لماذا لا توجد إجابات، ويكونون سعداء فى ايجاد طريقًا لخروج الذبابة من الزجاجة

الفهرس

الموضوع	الصفحة
مقدمة بقلم المراجع	5
ما الوعى	7
صعوبة تعريف الشعور	10
ما طبيعة الخفاش	14
التجربة والوصف العلمي	18
كيف ينسجم الوعى	19
الاختيار الأول: الثنائية	20
الاختيار الثانى: المادى	21
الاختيار الثالث: السرى الغامض	22
المشكلات الصعبة والمشكلات السهلة	23
الفجوة التوضيحية	26
وعي المخلوقات	27
المشكلة الصعبة جديدة	28
ثنائية رينيهديكارت	30
المادة في حالة حركة	31
الذهن منفصل عن المادة	32
الغدة الصنوبرية	33
عالم أفكار باركلي	34
تراث المثالية	37
المثالية في بريطانيا	38
رد الفعل العلمي علي المثالية	40

علم النفس السلوكي 41
صندوق اسكينز 42
الشبح في الآلة 44
الخنفساء في الصندوق 45
علماء النفس الوظيفيون 46
البنية في مقابل الفسيولوجيا 49
الذهن بوصفه بنية المخ 50
الإدراك المتنوع 52
الأساس الفزيقي للذهن 54
احياء الثنائية الحديثة 56
ثنائية الخصائص 58
حجة ديكارت عن الامكان 60
نسخة زومبية أصلية 61
حجة ليبنتز للمعرفة 63
الحجة الحديثة عن المعرفة 64
حجج ضد النظرية الثنائية 68
الاكتمال السببي 69
توقف القوى الذهنية 70
فيزياء نيوتن 72
العودة إلي ديكارت 74
الفسيولوجيا المادية 75
ليست هناك أسباب ذهنية منفصلة 76
ماذا عن لاحتمية الكم 78
الوهن السببي 80
الانسجام الأزلي أو المقدر سلما 81

مذهب الظاهرة المصاحبة الحديث 82
غرابة نظرية الظاهرة المصاحبة 84
البديل المادي 86
المادية ليست هي الحذف 88
مثال من درجة الحرارة 89
المادية الوظيفية 90
هل تجعل الككمبيوتر يشعر 92
اختبار تيرنج 94
الحجرة الصينية 96
اللغة والوعي 98
الخوف الوظيفي 100
الحالات الذهنية 102
شيفونية الإنسان 103
مواجهة الحجج الثنائية 104
الزمبيون مستحيل وجودهم 108
أسرار الوعي 110
الوضع الغامض 112
التأمل الغامض 113
تصورات خاصة بالوعي أو الشعور 114
كل واحد يريد نظرية 116
التذبذب العصبي 118
الداروينية العصبية 120
الدوائر الداخلية 121
التطور والوعي 122
غرض الوعي 124

كيف تختلف فزيقا الكم 126
قطة شرودنجز 127
وعي الكم 129
رابطة أخري لميكانيكا الكم 131
انهيارات الكم 132
نظرية حيز العمل الكونية 134
الإدراك الواعي لنظام المعلومات 136
القصد والوعي 140
الوعي والتمثيل 142
توضيح القصد 143
انستطيع أن نفسر القصدية 144
الوعي غير التمثيلي 145
في الدفاع عن التمثيل 146
التمثيل النفسي الشامل 150
سلوك بلا وعي 152
ماذا مقابل أين 154
مشكلة العمي 156
النظريات الساخنة 157
الوعي الذاتي ونظرية الذهن 159
اختبار الاعتقاد الخاطئ 160
واع أم غير واع؟ 162
القدرة علي الاحساس والوعي الذاتي 164
توقعات علمية مستقبلية 165
بصمة الوعي 168
الذبابة والزجاجة الطائرة 170
الاختيار الثاني 171
الاختيار المادي 172
أهنالك اجابة نهائية 174



المشروع القومى للترجمة

المشروع القومى للترجمة مشروع تنمية ثقافية بالدرجة الأولى، ينطلق من الإيجابيات التى حققتها مشروعات الترجمة التى سبقته فى مصر والعالم العربى ويسعى إلى الإضافة بما يفتح الأفق على وعود المستقبل، معتمداً المبادئ التالية :

١ - الخروج من أسر المركزية الأوروبية وهيمنة اللغتين الإنجليزية والفرنسية.

٢ - التوازن بين المعارف الإنسانية فى المجالات العلمية والفنية والفكرية والإبداعية.

٣ - الإنحياز إلى كل ما يؤسس لأفكار التقدم وحضور العلم وإشاعة العقلانية والتشجيع على التجريب.

٤ - ترجمة الأصول المعرفية التى أصبحت أقرب إلى الإطار المرجعى فى الثقافة الإنسانية المعاصرة،جنبًا إلى جنب المنجزات الجديدة التى تضع القارئ فى القلب من حركة الإبداع والفكر العالميين.

٥ ـ العمل على إعداد جيل جديد من المترجمين المتخصصين عن طريق ورش العمل بالتنسيق مع لجنة الترجمة بالمجلس الأعلى للثقافة.

٦ - الاستعانة بكل الخبرات العربية وتنسيق الجهود مع المؤسسات المعنية بالترجمة.

المشروع القومى للترجمة

١ - اللغة العليا (طبعة ثانية)	جون كوين	ت : أحمد درويش
٢ - الوثنية والإسلام	ك. مادهو بانيكار	ت : أحمد فؤاد بلبع
٣ - التراث المسروق	جورج جيمس	ت : شوقى جلال
٤ - كيف تتم كتابة السيناريو	انجا كاريتنكوفا	ت : أحمد الحضرى
٥ - ثريا فى غيبوبة	إسماعيل فصيح	ت : محمد علاء الدين منصور
٦ - اتجاهات البحث اللسانى	ميلكا إفيتش	ت : سعد مصلوح / وفاء كامل فايد
٧ - العلوم الإنسانية والفلسفة	لوسيان غولدمان	ت : يوسف الأنطكى
٨ - مشعلو الحرائق	ماكس فريش	ت : مصطفى ماهر
٩ - التغيرات البيئية	أندرو س. جودى	ت : محمود محمد عاشور
١٠ - خطاب الحكاية	جيرار جينيت	ت : محمد معتصم وعبد الجليل الأزدى وعمر حلى
١١ - مختارات	فيسوافا شيمبوريسكا	ت : هناء عبد الفتاح
١٢ - طريق الحرير	ديفيد براونيستون وايرين فرانك	ت : أحمد محمود
١٣ - ديانة الساميين	روبرتسن سميث	ت : عبد الوهاب علوب
١٤ - التحليل النفسى والأدب	جان بيلمان نويل	ت : حسن المودن
١٥ - الحركات الفنية	إدوارد لويس سميث	ت : أشرف رفيق عفيفى
١٦ - أثينة السوداء	مارتن برنال	ت : بإشراف / أحمد عتمان
١٧ - مختارات	فيليب لاركين	ت : محمد مصطفى بدوى
١٨ - الشعر النسائى فى أمريكا اللاتينية	مختارات	ت : طلعت شاهين
١٩ - الأعمال الشعرية الكاملة	جورج سفيريس	ت : نعيم عطية
٢٠ - قصة العلم	ج. ج. كراوثر	ت: يمنى طريف الخولى / بدوى عبد الفتاح
٢١ - خوخة وألف خوخة	صمد بهرنجى	ت : ماجدة العنانى
٢٢ - مذكرات رحالة عن المصريين	جون أنتيس	ت : سيد أحمد على الناصرى
٢٣ - تجلى الجميل	هانز جيورج جادامر	ت : سعيد توفيق
٢٤ - ظلال المستقبل	باتريك بارندر	ت : بكر عباس
٢٥ - مثنوى	مولانا جلال الدين الرومى	ت : إبراهيم الدسوقى شتا
٢٦ - دين مصر العام	محمد حسين هيكل	ت : أحمد محمد حسين هيكل
٢٧ - التنوع البشرى الخلاق	مقالات	ت : نخبة
٢٨ - رسالة فى التسامح	جون لوك	ت : منى أبو سنه
٢٩ - الموت والوجود	جيمس ب. كارس	ت : بدر الديب
٣٠ - الوثنية والإسلام (ط٢)	ك. مادهو بانيكار	ت : أحمد فؤاد بلبع
٣١ - مصادر دراسة التاريخ الإسلامى	جان سوفاجيه - كلود كاين	ت : عبد الستار الحلوجى / عبد الوهاب علوب
٣٢ - الانقراض	ديفيد روس	ت : مصطفى إبراهيم فهمى
٣٣ - التاريخ الاقتصادى لإفريقيا الغربية	أ. ج. هوبكنز	ت : أحمد فؤاد بلبع
٣٤ - الرواية العربية	روجر آلن	ت : حصة إبراهيم المنيف
٣٥ - الأسطورة والحداثة	بول . ب . ديكسون	ت : خليل كلفت

العنوان	المؤلف	المترجم
٣٦ – نظريات السرد الحديثة	والاس مارتن	ت : حياة جاسم محمد
٣٧ – واحة سيوة وموسيقاها	بريجيت شيفر	ت : جمال عبد الرحيم
٣٨ – نقد الحداثة	آلن تورين	ت : أنور مغيث
٣٩ – الإغريق والحسد	بيتر والكوت	ت : منيرة كروان
٤٠ – قصائد حب	آن سكستون	ت : محمد عيد إبراهيم
٤١ – ما بعد المركزية الأوربية	بيتر جران	ت : طلعت أحمد / إبراهيم فتحي / محمود ماجد
٤٢ – عالم ماك	بنجامين باربر	ت : أحمد محمود
٤٣ – اللهب المزدوج	أوكتافيو باث	ت : المهدي أخريف
٤٤ – بعد عدة أصياف	ألدوس هكسلي	ت : مارلين تادرس
٤٥ – التراث المغدور	روبرت ج دنيا – جون ف أ فاين	ت : أحمد محمود
٤٦ – عشرون قصيدة حب	بابلو نيرودا	ت : محمود السيد علي
٤٧ – تاريخ النقد الأدبي الحديث (١)	رينيه ويليك	ت : مجاهد عبد المنعم مجاهد
٤٨ – حضارة مصر الفرعونية	فرانسوا دوما	ت : ماهر جويجاتي
٤٩ – الإسلام في البلقان	هـ . ت . نوريس	ت : عبد الوهاب علوب
٥٠ – ألف ليلة وليلة أو القول الأسير	جمال الدين بن الشيخ	ت : محمد برادة وعثماني الميلود ويوسف الأنطكي
٥١ – مسار الرواية الإسبانو أمريكية	داريو بيانويبا وخ. م بينياليستي	ت : محمد أبو العطا
٥٢ – العلاج النفسي التدعيمي	بيتر . ن . نوفاليس وستيفن . ج . روجسيفيتز وروجر بيل	ت : لطفي فطيم وعادل دمرداش
٥٣ – الدراما والتعليم	أ . ف . ألنجتون	ت : مرسي سعد الدين
٥٤ – المفهوم الإغريقي للمسرح	ج . مايكل والتون	ت : محسن مصيلحي
٥٥ – ما وراء العلم	جون بولكنجهوم	ت : علي يوسف علي
٥٦ – الأعمال الشعرية الكاملة (١)	فديريكو غرسية لوركا	ت : محمود علي مكي
٥٧ – الأعمال الشعرية الكاملة (٢)	فديريكو غرسية لوركا	ت : محمود السيد ، ماهر البطوطي
٥٨ – مسرحيتان	فديريكو غرسية لوركا	ت : محمد أبو العطا
٥٩ – المحبرة	كارلوس مونييث	ت : السيد السيد سهيم
٦٠ – التصميم والشكل	جوهانز ايتين	ت : صبري محمد عبد الغني
٦١ – موسوعة علم الإنسان	شارلوت سيمور – سميث	مراجعة وإشراف : محمد الجوهري
٦٢ – لذّة النّص	رولان بارت	ت : محمد خير البقاعي .
٦٣ – تاريخ النقد الأدبي الحديث (٢)	رينيه ويليك	ت : مجاهد عبد المنعم مجاهد
٦٤ – برتراند راسل (سيرة حياة)	آلان وود	ت : رمسيس عوض .
٦٥ – في مدح الكسل ومقالات أخرى	برتراند راسل	ت : رمسيس عوض .
٦٦ – خمس مسرحيات أندلسية	أنطونيو جالا	ت : عبد اللطيف عبد الحليم
٦٧ – مختارات	فرناندو بيسوا	ت : المهدي أخريف
٦٨ – نتاشا العجوز وقصص أخرى	فالنتين راسبوتين	ت : أشرف الصباغ
٦٩ – العالم الإسلامي في أوائل القرن العشرين	عبد الرشيد إبراهيم	ت : أحمد فؤاد متولي وهويدا محمد فهمي
٧٠ – ثقافة وحضارة أمريكا اللاتينية	أوخينيو تشانج رودريجث	ت : عبد الحميد غلاب وأحمد حشاد
٧١ – السيدة لا تصلح إلا للرمي	داريو فو	ت : حسين محمود

٧٢ – السياسى العجوز	ت . س . إليوت	ت : فؤاد مجلى
٧٣ – نقد استجابة القارئ	چين . ب . توميكنز	ت : حسن ناظم وعلى حاكم
٧٤ – صلاح الدين والمماليك فى مصر	ل . ا . سيمينوفا	ت : حسن بيومى
٧٥ – فن التراجم والسير الذاتية	أندريه موروا	ت : أحمد درويش
٧٦ – جاك لاكان وإغواء التحليل النفسى	مجموعة من الكتاب	ت : عبد المقصود عبد الكريم
٧٧ – تاريخ النقد الأدبى الحديث ج ٣	رينيه ويليك	ت : مجاهد عبد المنعم مجاهد
٧٨ – العولمة : النظرية الاجتماعية والثقافة الكونية	رونالد روبرتسون	ت : أحمد محمود ونورا أمين
٧٩ – شعرية التأليف	بوريس أوسبنسكى	ت : سعيد الغانمى وناصر حلاوى
٨٠ – بوشكين عند «نافورة الدموع»	ألكسندر بوشكين	ت : مكارم الغمرى
٨١ – الجماعات المتخيلة	بندكت أندرسن	ت : محمد طارق الشرقاوى
٨٢ – مسرح ميجيل	ميجيل دى أونامونو	ت : محمود السيد على
٨٣ – مختارات	غوتفريد بن	ت : خالد المعالى
٨٤ – موسوعة الأدب والنقد	مجموعة من الكتاب	ت : عبد الحميد شيحة
٨٥ – منصور الحلاج (مسرحية)	صلاح زكى أقطاى	ت : عبد الرازق بركات
٨٦ – طول الليل	جمال مير صادقى	ت : أحمد فتحى يوسف شتا
٨٧ – نون والقلم	جلال آل أحمد	ت : ماجدة العنانى
٨٨ – الابتلاء بالتغرب	جلال آل أحمد	ت : إبراهيم الدسوقى شتا
٨٩ – الطريق الثالث	أنتونى جيدنز	ت : أحمد زايد ومحمد محيى الدين
٩٠ – وسم السيف (قصص)	نخبة من كُتاب أمريكا اللاتينية	ت : محمد إبراهيم مبروك
٩١ – المسرح والتجريب بين النظرية والتطبيق	باربر الاسوستكا	ت : محمد هناء عبد الفتاح
٩٢ – أساليب ومضامين المسرح الإسبانوأمريكى المعاصر	كارلوس ميجل	ت : نادية جمال الدين
٩٣ – محدثات العولمة	مايك فيذرستون وسكوت لاش	ت : عبد الوهاب علوب
٩٤ – الحب الأول والصحبة	صمويل بيكيت	ت : فوزية العشماوى
٩٥ – مختارات من المسرح الإسبانى	أنطونيو بويرو باييخو	ت : سرى محمد محمد عبد اللطيف
٩٦ – ثلاث زنبقات ووردة	قصص مختارة	ت : إدوار الخراط
٩٧ – هوية فرنسا (مج ١)	فرنان برودل	ت : بشير السباعى
٩٨ – الهم الإنسانى والابتزاز الصهيونى	نماذج ومقالات	ت : أشرف الصباغ
٩٩ – تاريخ السينما العالمية	ديفيد روبنسون	ت : إبراهيم قنديل
١٠٠ – مساءلة العولمة	بول هيرست وجراهام تومبسون	ت : إبراهيم فتحى
١٠١ – النص الروائى (تقنيات ومناهج)	بيرنار فاليط	ت : رشيد بنحدو
١٠٢ – السياسة والتسامح	عبد الكريم الخطيبى	ت : عز الدين الكتانى الإدريسى
١٠٣ – قبر ابن عربى يليه آياء	عبد الوهاب المؤدب	ت : محمد بنيس
١٠٤ – أوبرا ماهوجنى	برتولت بريشت	ت : عبد الغفار مكاوى
١٠٥ – مدخل إلى النص الجامع	چيرارچينيت	ت : عبد العزيز شبيل
١٠٦ – الأدب الأندلسى	د. ماريا خيسوس روبييرامتى	ت : أشرف على دعدور
١٠٧ – صورة الفدائى فى الشعر الأمريكى المعاصر	نخبـة	ت : محمد عبد الله الجعيدى

١٠٨ - ثلاث دراسات عن الشعر الأندلسي — مجموعة من النقاد — ت : محمود علي مكي

١٠٩ - حروب المياه — چون بولوك وعادل درويش — ت : هاشم أحمد محمد

١١٠ - النساء في العالم النامي — حسنة بيجوم — ت : منى قطان

١١١ - المرأة والجريمة — فرانسيس هيندسون — ت : ريهام حسين إبراهيم

١١٢ - الاحتجاج الهادئ — أرلين علوى ماكليود — ت : إكرام يوسف

١١٣ - راية التمرد — سادى پلانت — ت : أحمد حسان

١١٤ - مسرحيتا حصاد كونجي وسكان المستنقع — وول شوينكا — ت : نسيم مجلي

١١٥ - غرفة تخص المرء وحده — فرچينيا وولف — ت : سمية رمضان

١١٦ - امرأة مختلفة (درية شفيق) — سينثيا نلسون — ت : نهاد أحمد سالم

١١٧ - المرأة والجنوسة في الإسلام — ليلى أحمد — ت : منى إبراهيم ، وهالة كمال

١١٨ - النهضة النسائية في مصر — بث بارون — ت : لميس النقاش

١١٩ - النساء والأسرة وقوانين الطلاق — أميرة الأزهري سنبل — ت : بإشراف/ رءوف عباس

١٢٠ - الحركة النسائية والتطور في الشرق الأوسط — ليلى أبو لغد — ت : نخبة من المترجمين

١٢١ - الدليل الصغير في كتابة المرأة العربية — فاطمة موسى — ت : محمد الجندي ، وإيزابيل كمال

١٢٢ - نظام العبودية القديم ونموذج الإنسان — جوزيف فوجت — ت : منيرة كروان

١٢٣ - الإمبراطورية العثمانية وعلاقاتها الدولية — نيقولاي إيفانوف — ت : أنور محمد إبراهيم

١٢٤ - الفجر الكاذب — چون جراي — ت : أحمد فؤاد بلبع

١٢٥ - التحليل الموسيقي — سيدريك ثورپ ديڤي — ت : سمحه الخولي

١٢٦ - فعل القراءة — ڤولفانج إيسر — ت : عبد الوهاب علوب

١٢٧ - إرهاب — صفاء فتحي — ت : بشير السباعي

١٢٨ - الأدب المقارن — سوزان باسنيت — ت : أميرة حسن نويرة

١٢٩ - الرواية الاسبانية المعاصرة — ماريا دولورس أسيس جاروته — ت : محمد أبو العطا وآخرون

١٣٠ - الشرق يصعد ثانية — أندريه جوندر فرانك — ت : شوقي جلال

١٣١ - مصر القديمة (التاريخ الاجتماعي) — مجموعة من المؤلفين — ت : لويس بقطر

١٣٢ - ثقافة العولمة — مايك فيذرستون — ت : عبد الوهاب علوب

١٣٣ - الخوف من المرايا — طارق علي — ت : طلعت الشايب

١٣٤ - تشريح حضارة — باري ج. كيمب — ت : أحمد محمود

١٣٥ - المختار من نقد ت. س. إليوت (ثلاثة أجزاء) — ت. س. إليوت — ت : ماهر شفيق فريد

١٣٦ - فلاحو الباشا — كينيث كونو — ت : سحر توفيق

١٣٧ - مذكرات ضابط في الحملة الفرنسية — چوزيف ماري مواريه — ت : كاميليا صبحي

١٣٨ - عالم التليفزيون بين الجمال والعنف — إيڤلينا تاروني — ت : وجيه سمعان عبد المسيح

١٣٩ - پارسيڤال — ريشارد ڤاچنر — ت : مصطفى ماهر

١٤٠ - حيث تلتقي الأنهار — هربرت ميسن — ت : أمل الجبوري

١٤١ - اثنتا عشرة مسرحية يونانية — مجموعة من المؤلفين — ت : نعيم عطية

١٤٢ - الإسكندرية : تاريخ ودليل — أ. م. فورستر — ت : حسن بيومي

١٤٣ - قضايا التنظير في البحث الاجتماعي — ديريك لايدار — ت : عدلي السمري

١٤٤ - صاحبة اللوكاندة — كارلو جولدوني — ت : سلامة محمد سليمان

١٤٥ – موت أرتيميو كروث	كارلوس فوينتس	ت : أحمد حسان
١٤٦ – الورقة الحمراء	ميجيل دى ليبس	ت : على عبد الرؤوف البمبى
١٤٧ – خطبة الإدانة الطويلة	تانكريد دورست	ت : عبد الغفار مكاوى
١٤٨ – القصة القصيرة (النظرية والتقنية)	إنريكى أندرسون إمبرت	ت : على إبراهيم على منوفى
١٤٩ – النظرية الشعرية عند إليوت وأدونيس	عاطف فضول	ت : أسامة إسبر
١٥٠ – التجربة الإغريقية	روبرت ج. ليتمان	ت: منيرة كروان
١٥١ – هوية فرنسا (مج ٢ ، ج ١)	فرنان برودل	ت : بشير السباعى
١٥٢ – عدالة الهنود وقصص أخرى	نخبة من الكُتاب	ت : محمد محمد الخطابى
١٥٣ – غرام الفراعنة	فيولين فانويك	ت : فاطمة عبد الله محمود
١٥٤ – مدرسة فرانكفورت	فيل سليتر	ت : خليل كلفت
١٥٥ – الشعر الأمريكى المعاصر	نخبة من الشعراء	ت : أحمد مرسى
١٥٦ – المدارس الجمالية الكبرى	جى أنبال وآلان وأوديت فيرمو	ت : مى التلمسانى
١٥٧ – خسرو وشيرين	النظامى الكنوجى	ت : عبد العزيز بقوش
١٥٨ – هوية فرنسا (مج ٢ ، ج٢)	فرنان برودل	ت : بشير السباعى
١٥٩ – الإيديولوجية	ديفيد هوكس	ت : إبراهيم فتحى
١٦٠ – آلة الطبيعة	بول إيرليش	ت : حسين بيومى
١٦١ – من المسرح الإسبانى	اليخاندرو كاسونا وأنطونيو جالا	ت : زيدان عبد الحليم زيدان
١٦٢ – تاريخ الكنيسة	يوحنا الآسيوى	ت : صلاح عبد العزيز محجوب
١٦٣ – موسوعة علم الاجتماع ج ١	جوردون مارشال	ت بإشراف : محمد الجوهرى
١٦٤ – شامبوليون (حياة من نور)	چان لاكوتير	ت : نبيل سعد
١٦٥ – حكايات الثعلب	أ . ن أفانا سيفا	ت : سهير المصادفة
١٦٦ – العلاقات بين المتدينين والعلمانيين فى إسرائيل	يشعياهو ليفمان	ت : محمد محمود أبو غدير
١٦٧ – فى عالم طاغور	رابندرانات طاغور	ت : شكرى محمد عياد
١٦٨ – دراسات فى الأدب والثقافة	مجموعة من المؤلفين	ت : شكرى محمد عياد
١٦٩ – إبداعات أدبية	مجموعة من المبدعين	ت : شكرى محمد عياد
١٧٠ – الطريق	ميغيل دليبيس	ت : بسام ياسين رشيد
١٧١ – وضع حد	فرانك بيجو	ت : هدى حسين
١٧٢ – حجر الشمس	مختارات	ت : محمد محمد الخطابى
١٧٣ – معنى الجمال	والتر ت . ستيس	ت : إمام عبد الفتاح إمام
١٧٤ – صناعة الثقافة السوداء	ايليس كاشمور	ت : أحمد محمود
١٧٥ – التليفزيون فى الحياة اليومية	لورينزو فيلشس	ت : وجيه سمعان عبد المسيح
١٧٦ – نحو مفهوم للاقتصاديات البيئية	توم تيتنبرج	ت : جلال البنا
١٧٧ – أنطون تشيخوف	هنرى تروايا	ت : حصة إبراهيم منيف
١٧٨ – مختارات من الشعر اليونانى الحديث	نخبة من الشعراء	ت : محمد حمدى إبراهيم
١٧٩ – حكايات أيسوب	أيسوب	ت : إمام عبد الفتاح إمام
١٨٠ – قصة جاويد	إسماعيل فصيح	ت : سليم عبدالأمير حمدان
١٨١ – النقد الأدبى الأمريكى	فنسنت . ب . ليتش	ت : محمد يحيى

العنوان	المؤلف	المترجم
١٨٢ – العنف والنبوءة	و . ب . ييتس	ت : ياسين طه حافظ
١٨٣ – جان كوكتو على شاشة السينما	رينيه چيلسون	ت : فتحى العشرى
١٨٤ – القاهرة .. حالمة لا تنام	هانز إبندورفر	ت : دسوقى سعيد
١٨٥ – أسفار العهد القديم	توماس تومسن	ت : عبد الوهاب علوب
١٨٦ – معجم مصطلحات هيجل	ميخائيل أنوود	ت : إمام عبد الفتاح إمام
١٨٧ – الأرضة	بزرگ علوى	ت : علاء منصور
١٨٨ – موت الأدب	ألفين كرنان	ت : بدر الديب
١٨٩ – العمى والبصيرة	پول دى مان	ت : سعيد الغانمى
١٩٠ – محاورات كونفوشيوس	كونفوشيوس	ت : محسن سيد فرجانى
١٩١ – الكلام رأسمال	الحاج أبو بكر إمام	ت : مصطفى حجازى السيد
١٩٢ – سياحتنامه إبراهيم بيك	زين العابدين المراغى	ت : محمود سلامة علاوى
١٩٣ – عامل المنجم	بيتر أبراهامز	ت : محمد عبد الواحد محمد
١٩٤ – مختارات من النقد الأنجلو–أمريكى	مجموعة من النقاد	ت : ماهر شفيق فريد
١٩٥ – شتاء ٨٤	إسماعيل فصيح	ت : محمد علاء الدين منصور
١٩٦ – المهلة الأخيرة	فالنتين راسبوتين	ت : أشرف الصباغ
١٩٧ – الفاروق	شمس العلماء شبلى النعمانى	ت : جلال السعيد الحفناوى
١٩٨ – الاتصال الجماهيرى	إدوين إمرى وآخرون	ت : إبراهيم سلامة إبراهيم
١٩٩ – تاريخ يهود مصر فى الفترة العثمانية	يعقوب لانداوى	ت : جمال أحمد الرفاعى وأحمد عبد اللطيف حماد
٢٠٠ – ضحايا التنمية	جيرمى سيبروك	ت : فخرى لبيب
٢٠١ – الجانب الدينى للفلسفة	جوزايا رويس	ت : أحمد الأنصارى
٢٠٢ – تاريخ النقد الأدبى الحديث جـ٤	رينيه ويليك	ت : مجاهد عبد المنعم مجاهد
٢٠٣ – الشعر والشاعرية	ألطاف حسين حالى	ت : جلال السعيد الحفناوى
٢٠٤ – تاريخ نقد العهد القديم	زالمان شازار	ت : أحمد محمود هويدى
٢٠٥ – الجينات والشعوب واللغات	لويجى لوقا كافاللى – سفورزا	ت : أحمد مستجير
٢٠٦ – الهيولية تصنع علماً جديداً	جيمس جلايك	ت : على يوسف على
٢٠٧ – ليل إفريقى	رامون خوتاسنذير	ت : محمد أبو العطا عبد الرؤوف
٢٠٨ – شخصية العربى فى المسرح الإسرائيلى	دان أوريان	ت : محمد أحمد صالح
٢٠٩ – السرد والمسرح	مجموعة من المؤلفين	ت : أشرف الصباغ
٢١٠ – مثنويات حكيم سنائى	سنائى الغزنوى	ت : يوسف عبد الفتاح فرج
٢١١ – فردينان دوسوسير	جوناثان كلر	ت : محمود حمدى عبد الغنى
٢١٢ – قصص الأمير مرزبان	مرزبان بن رستم بن شروين	ت : يوسف عبد الفتاح فرج
٢١٣ – مصر منذ قدوم نابليون حتى رحيل عبد الناصر	ريمون فلاور	ت : سيد أحمد على الناصرى
٢١٤ – قواعد جديدة للمنهج فى علم الاجتماع	أنتونى جيدنز	ت : محمد محمود محى الدين
٢١٥ – سياحت نامه إبراهيم بيك جـ٢	زين العابدين المراغى	ت : محمود سلامة علاوى
٢١٦ – جوانب أخرى من حياتهم	مجموعة من المؤلفين	ت : أشرف الصباغ
٢١٧ – مسرحيتان طليعيتان	صمويل بيكيت	ت : نادية البنهاوى
٢١٨ – رايولا	خوليو كورتازان	ت : على إبراهيم على منوفى

٢١٩ – بقايا اليوم	كازو ايشجورو	ت : طلعت الشايب
٢٢٠ – الهيولية فى الكون	بارى باركر	ت : على يوسف على
٢٢١ – شعرية كفافى	جريجورى جوزدانيس	ت : رفعت سلام
٢٢٢ – فرانز كافكا	رونالد جراى	ت : نسيم مجلى
٢٢٣ – العلم فى مجتمع حر	بول فيرابنر	ت : السيد محمد نفادى
٢٢٤ – دمار يوغسلافيا	برانكا ماجاس	ت : منى عبد الظاهر إبراهيم السيد
٢٢٥ – حكاية غريق	جابرييل جارثيا ماركث	ت : السيد عبد الظاهر عبد الله
٢٢٦ – أرض المساء وقصائد أخرى	ديفيد هربت لورانس	ت : طاهر محمد على البربرى
٢٢٧ – المسرح الإسبانى فى القرن السابع عشر	موسى ماردديا ديف بوركى	ت : السيد عبد الظاهر عبد الله
٢٢٨ – علم الجمالية وعلم اجتماع الفن	جانيت وولف	ت : مارى تيريز عبد المسيح وخالد حسن
٢٢٩ – مأزق البطل الوحيد	نورمان كيمان	ت : أمير إبراهيم العمرى
٢٣٠ – عن الذباب والفئران والبشر	فرانسواز جاكوب	ت : مصطفى إبراهيم فهمى
٢٣١ – الدرافيل	خايمى سالوم بيدال	ت : جمال أحمد عبد الرحمن
٢٣٢ – مابعد المعلومات	توم ستينر	ت : مصطفى إبراهيم فهمى
٢٣٣ – فكرة الاضمحلال	أرثر هيرمان	ت : طلعت الشايب
٢٣٤ – الإسلام فى السودان	ج. سبنسر تريمنجهام	ت : فؤاد محمد عكود
٢٣٥ – ديوان شمس تبريزى ج١	جلال الدين الرومى	ت : إبراهيم الدسوقى شتا
٢٣٦ – الولاية	ميشيل تود	ت : أحمد الطيب
٢٣٧ – مصر أرض الوادى	روبين فيدين	ت : عنايات حسين طلعت
٢٣٨ – العولمة والتحرير	الانكتاد	ت : ياسر محمد جاد الله وعربى مدبولى أحمد
٢٣٩ – العربى فى الأدب الإسرائيلى	جيلارافر – رابوخ	ت : نادية سليمان حافظ وإيهاب صلاح فايق
٢٤٠ – الإسلام والغرب وإمكانية الحوار	كامى حافظ	ت : صلاح عبد العزيز محمود
٢٤١ – فى انتظار البرابرة	ك. م كويتزى	ت : ابتسام عبد الله سعيد
٢٤٢ – سبعة أنماط من الغموض	وليام إمبسون	ت : صبرى محمد حسن عبد النبى
٢٤٣ – تاريخ إسبانيا الإسلامية جـ١	ليفى بروفنسال	ت : مجموعة من المترجمين
٢٤٤ – الغليان	لاورا إسكيبيل	ت : نادية جمال الدين محمد
٢٤٥ – نساء مقاتلات	إليزابيتا أديس	ت : توفيق على منصور
٢٤٦ – قصص مختارة	جابرييل جرثيا ماركث	ت : على إبراهيم على منوفى
٢٤٧ – الثقافة الجماهيرية والحداثة فى مصر	والتر أرمبرست	ت : محمد الشرقاوى
٢٤٨ – حقول عدن الخضراء	أنطونيو جالا	ت : عبد اللطيف عبد الحليم
٢٤٩ – لغة التمزق	دراجو شتامبوك	ت : رفعت سلام
٢٥٠ – علم اجتماع العلوم	دومنيك فينك	ت : ماجدة أباظة
٢٥١ – موسوعة علم الاجتماع ج ٢	جوردون مارشال	ت بإشراف : محمد الجوهرى
٢٥٢ – رائدات الحركة النسوية المصرية	مارجو بدران	ت : على بدران
٢٥٣ – تاريخ مصر الفاطمية	ل. أ. سيمينوفا	ت : حسن بيومى
٢٥٤ – الفلسفة	ديف روبنسون وجودى جروفز	ت : إمام عبد الفتاح إمام
٢٥٥ – أفلاطون	ديف روبنسون وجودى جروفز	ت : إمام عبد الفتاح إمام

٢٥٦ – ديكارت	ديف روبنسون وجودى جروفز	ت : إمام عبد الفتاح إمام
٢٥٧ – تاريخ الفلسفة الحديثة	وليم كلى رايت	ت : محمود سيد أحمد
٢٥٨ – الفجر	سير أنجوس فريزر	ت : عُبادة كُحيلة
٢٥٩ – مختارات من الشعر الأرمنى	نخبة	ت : فاروجان كازانجيان
٢٦٠ – موسوعة علم الاجتماع ج٢	جوردون مارشال	ت بإشراف : محمد الجوهرى
٢٦١ – رحلة فى فكر زكى نجيب محمود	زكى نجيب محمود	ت : إمام عبد الفتاح إمام
٢٦٢ – مدينة المعجزات	إدوارد منديثا	ت : محمد أبو العطا عبد الرؤوف
٢٦٣ – الكشف عن حافة الزمن	چون جريين	ت : على يوسف على
٢٦٤ – إبداعات شعرية مترجمة	هوراس / شلى	ت : لويس عوض
٢٦٥ – روايات مترجمة	أوسكار وايلد وصموئيل جونسون	ت : لويس عوض
٢٦٦ – مدير المدرسة	جلال آل أحمد	ت : عادل عبد المنعم سويلم
٢٦٧ – فن الرواية	ميلان كونديرا	ت : بدر الدين عرودكى
٢٦٨ – ديوان شمس تبريزى ج٢	جلال الدين الرومى	ت : إبراهيم الدسوقى شتا
٢٦٩ – وسط الجزيرة العربية وشرقها ج١	وليم چيفور بالجريف	ت : صبرى محمد حسن
٢٧٠ – وسط الجزيرة العربية وشرقها ج٢	وليم چيفور بالجريف	ت : صبرى محمد حسن
٢٧١ – الحضارة الغربية	توماس سى . باترسون	ت : شوقى جلال
٢٧٢ – الأديرة الأثرية فى مصر	س. س. والترز	ت : إبراهيم سلامة
٢٧٣ – الاستعمار والثورة فى الشرق الأوسط	جوان أر. لوك	ت : عنان الشهاوى
٢٧٤ – السيدة بربارا	رومولو جالاجوس	ت : محمود على مكى
٢٧٥ – ت. س. إليوت شاعرًا وناقدًا وكاتبًا مسرحيًا	أقلام مختلفة	ت : ماهر شفيق فريد
٢٧٦ – فنون السينما	فرانك جوتيران	ت : عبد القادر التلمسانى
٢٧٧ – الجينات : الصراع من أجل الحياة	بريان فورد	ت : أحمد فوزى
٢٧٨ – البدايات	إسحق عظيموف	ت : ظريف عبد الله
٢٧٩ – الحرب الباردة الثقافية	فرانسيس ستونر سوندرز	ت : طلعت الشايب
٢٨٠ – من الأدب الهندى الحديث والمعاصر	بريم شند وآخرون	ت : سمير عبد الحميد
٢٨١ – الفردوس الأعلى	مولانا عبد الحليم شرر الكهنوى	ت : جلال الحفناوى
٢٨٢ – طبيعة العلم غير الطبيعية	لويس وليبرت	ت : سمير حنا صادق
٢٨٣ – السهل يحترق	خوان رولفو	ت : على البمبى
٢٨٤ – هرقل مجنونًا	يوريبيدس	ت : أحمد عتمان
٢٨٥ – رحلة الخواجة حسن نظامى	حسن نظامى	ت : سمير عبد الحميد
٢٨٦ – رحلة إبراهيم بك ج٣	زين العابدين المراغى	ت : محمود سلامة علاوى
٢٨٧ – الثقافة والعولمة والنظام العالمى	أنتونى كنج	ت : محمد يحيى وآخرون
٢٨٨ – الفن الروائى	ديفيد لودج	ت : ماهر البطوطى
٢٨٩ – ديوان منجوهرى الدامغانى	أبو نجم أحمد بن قوص	ت : محمد نور الدين
٢٩٠ – علم الترجمة واللغة	جورج مونان	ت : أحمد زكريا إبراهيم
٢٩١ – المسرح الإسبانى فى القرن العشرين ج١	فرانشسكو رويس رامون	ت : السيد عبد الظاهر
٢٩٢ – المسرح الإسبانى فى القرن العشرين ج٢	فرانشسكو رويس رامون	ت : السيد عبد الظاهر

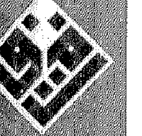
٢٩٣ – مقدمة للأدب العربى	روجر آلان	ت : نخبة من المترجمين
٢٩٤ – فن الشعر	بوالو	ت : رجاء ياقوت صالح
٢٩٥ – سلطان الأسطورة	جوزيف كامبل	ت : بدر الدين حب الله الديب
٢٩٦ – مكبث	وليم شكسبير	ت : محمد مصطفى بدوى
٢٩٧ – فن النحو بين اليونانية والسريانية	ديونيسيوس ثراكس – يوسف الأهوانى	ت : ماجدة محمد أنور
٢٩٨ – مأساة العبيد	أبو بكر تفاوابليوه	ت : مصطفى حجازى
٢٩٩ – ثورة التكنولوچيا الحيوية	جين ل. مارس	ت : هاشم أحمد فؤاد
٣٠٠ – أسطورة بروميثيوس مج١	لويس عوض	ت : جمال الجزيرى وبهاء چاهين
٣٠١ – أسطورة بروميثيوس مج٢	لويس عوض	ت : جمال الجزيرى ومحمد الجندى
٣٠٢ – فتجنشتين	جون هيتون وجودى جروفز	ت : إمام عبد الفتاح إمام
٣٠٣ – بـوذا	جين هوب وبورن فان لون	ت : إمام عبد الفتاح إمام
٣٠٤ – ماركس	ريـوس	ت : إمام عبد الفتاح إمام
٣٠٥ – الجلد	كروزيو مالابارته	ت : صلاح عبد الصبور
٣٠٦ – الحماسة – النقد الكانطى للتاريخ	چان – فرانسوا ليوتار	ت : نبيل سعد
٣٠٧ – الشعور	ديفيد بابينو	ت : محمود محمد أحمد



التنفيذ والطباعة: Stampa
11 ميدان سفنكس - المهندسين
تليفون: 3448824 - 3034408







المشروع القومي للترجمة

Introducing... Consciousness

David Papineau & Howard Selina

أقدم لك ... هذه السلسلة!

ليست أفكار الفلسفة هي وحدها الغامضة، بل هناك أيضًا كثرة كثيرة من الأفكار العلمية - في جميع العلوم تقريبًا بلا استثناء - يصعب على القارئ غير المتخصص أن يستوعبها بسهولة، ومن ثم فهي تحتاج إلى شرح وإيضاح بالرسوم والصور فما هو الشعور واللا شعور؟ وما هو الفرق بين الذهن والمخ، وكيف نتعامل معهما. وما هي الوراثة والمورثات؟ وما الرياضيات، ولماذا كانت غامضة بالنسبة لمعظم الناس؟

كما أننا نحتاج إلى أن نعرف شيئًا عن كبار من العلماء بطريقة مبسطة - عن فرويد ويونج وكلاين ونيوتن وهوكنج .... الخ.

وإذا كانت الأعداد الستة الأولى من هذه السلسلة قد عرضت لمجموعة من الفلاسفة لاستجلاء غوامض أفكارهم عن طريق الرسوم، والصور، والأشكال التوضيحية، فأننا نفعل الشئ نفسه بالنسبة للأفكار العلمية، عن الشعور، واللاشعور، والذهن، والمخ .... الخ. وغيرها من أفكار وإننا نأمل أن يجد فيها القارئ نفس المتعة السابقة.

